



## bedah cara kerja LINUX

**SIMAK JUGA**  
**MAJALAH PC+**  
"ALL ABOUT GADGET"

**FOOTBALL MANAGER**  
2006

**DAFTAR**  
**JALAN PINTAS**  
Internet Explorer

**AGAR FILE ANDA**  
Lebih Aman

**XP TOOLS**  
Pisau Swiss Army  
untuk Windows

**MEMASANG**  
**DRIVE OPTIK**  
Serial ATA

ISSN 1693-1203  
9 771693 120306

**Saatnya beralih ke Samsung Printer !**  
**Berkualitas**

Produk sampingan berkualitas tinggi

**Hemat**

40% biaya cetak

**Harga terjangkau !**

**Favourite**

Brand Information



**PrintMaster ML-1010**  
100 Sheets to Print/Min  
Compact Inkjet Laser Printer  
Print Speed: 17 ppm (A4)  
100% Duty Cycle



**PrintMaster SCX-4100**  
100 Sheets to Print/Min  
Compact Inkjet Laser Printer  
Print Speed: 17 ppm (A4)  
100% Duty Cycle



**PrintMaster SCX-4210**  
100 Sheets to Print/Min  
Compact Inkjet Laser Printer  
Print Speed: 17 ppm (A4)  
100% Duty Cycle

**SAMSUNG**







Produk yang telah ada sebelumnya tidak ada dalam kategori ini. Produk ini merupakan inovasi dalam hal desain, bahan, dan fungsi. Produk ini juga memiliki harga yang terjangkau dan dapat bersaing dengan produk sejenis lainnya.

The site may have been visited by the author, but the author is not responsible for the content of the site. The author is not responsible for the content of the site. The author is not responsible for the content of the site.

Կարևորագույն նպատակն է ապահովել ընդհանուր առմամբ բնակչության համար համապատասխան խմորի և սնունդի անվտանգությունը, անհրաժեշտ է ամրապնդել և զարգացնել համայնքի տնտեսական ակտիվները, ապահովել համայնքի տնտեսական կյանքի անվտանգությունը և բնակչության ապրելու որակը, զարգացնել և ապահովել բնակչության աշխատանքի տեղավորման հարցերը, ապահովել բնակչության առողջապահության և մշակութային կյանքի բնագավառում անվտանգությունը։

Like Arto, I also enjoy running around THE lake if I have extra time to spare. In fact, I can be reached by mail at [armand@palomares.com](mailto:armand@palomares.com). Our other kids, although based in the United States, are still living in the heart of the city. You can reach them at [armand@palomares.com](mailto:armand@palomares.com).

Handwritten:

## Tanya Mau Jual Komputer

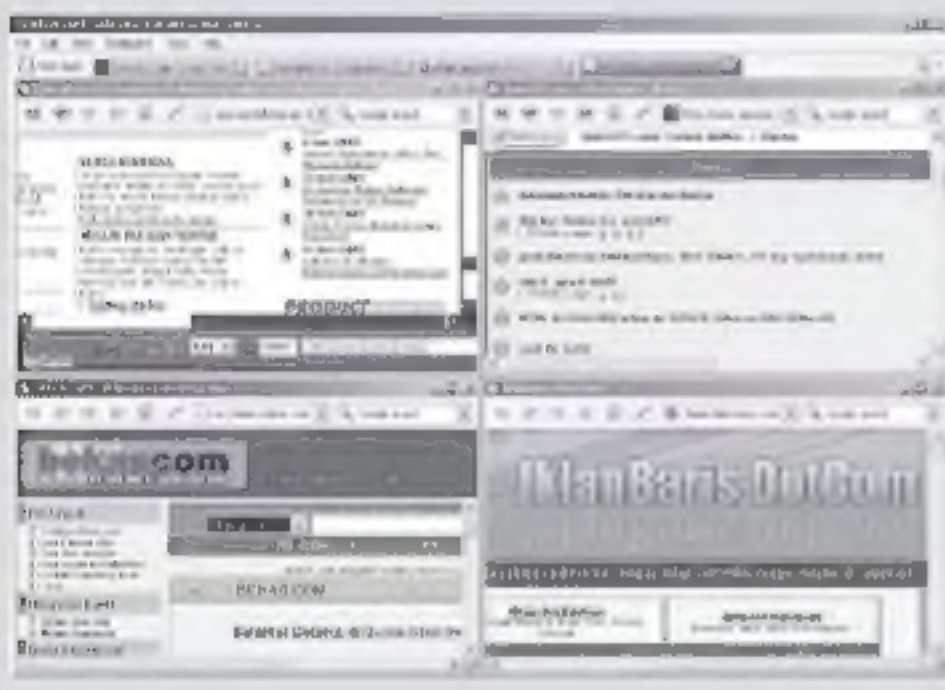
Hai guys, ada yang tau nggak di mana situs jual beli komputer? Soalnya gua pengen ngjual komputer gua ini, dan mau pasang idennya di internet. Tolong ya?

### Healthy Families III

© 1999 Blackwell Science Ltd

Sebenarnya ada banyak banget lufi mas. Bisa coba jua di [www.bekas.com](http://www.bekas.com), [www.bhinnaka.com](http://www.bhinnaka.com) (bagian bursa lokal), [www.kutanbaru.com](http://www.kutanbaru.com), [www.kutanmint.co.id](http://www.kutanmint.co.id), forum [www.opreke.com](http://www.opreke.com), dan sebagainya. Biasanya cepet tuh, gratis lagi.

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406



## Memori PC-2100 Tidak Jalan di Motherboard KT600

Hai teman-teman semua, baru saya  
 dong. Saya baru beli memori Samsung 1GB  
 PC-2100 sekeping. Chip memorinya, saya  
 nggak tau. Terus mau coba saya pasang di  
 PC saya, tapi di kedua motherboard yang  
 saya punya yaitu ECS K7E00-A dan  
 Gigabyte GA-7VT600 tidak jalan. Terus saya  
 coba juga pake memori Samsung 512MB  
 PC-2100 sekeping juga di kedua PC saya  
 tersebut, dan cuma terdapat di BIOS, tidak  
 sampai masuk ke sistem operasi. Padahal  
 saya pakai Windows XP! Dulunya saya pake  
 memori 256MB PC-3200 sekeping pada  
 masing-masing PC tersebut dan semuanya  
 jalan dengan normal. Tolong dong temen-  
 teman, bantu saya. Thanks ya atas  
 bantuannya. Salam

defined above.

பெயர்

Prosesor yang dipakai apa mas? Mungkin kalau prosesornya Sempron atau Barton ada masalah di divisi FSB: Memory Clock. Memori PC2100 kan default-nya 123MHz, kalau prosesor Sempron atau Barton itu ada di 166MHz (malah Barton ada yang 200MHz). Jadi divider-nya kudu diatur dulu biar sesuai. Atau coba aja setelah pasang memori itu, masuk ke BIOS, terus atur semua ke default (otomatis). Setelah itu restart dan keliat.

Bisa juga DDRAM PC-2 N30 yang sampeyan coba adalah yang EDC, alias

DORAM tuat server. Sedang motherboard sampeyan mungkin nggak doyan ECC. Jadi lor rekut bisa booting, iki mungkin loh...

**Web Feedback, Ratings & Reviews**

Sebat-sebat mika sekalian, gue punya motherboard ECS PX4SD2. Di situ ada dua slot DDR-SDRAM dan 2 slot SDR-SDRAM. Amanya gue pake SDRAM Velpo 128MB BIC CL3, tetapi sehabis gue tukar ke memori DDR PCMemory 256MB BIC CL2.5 badang-kadang baru boot setengah gampang hang. Kalo nggak, baru tampil logo Windows udah restart sendiri lagi.

Sebagai informasi, gue pakai sistem operasi Windows XP Service Pack 1, prosesor Intel Celeron 1,8GHz. Tolong bantuin gue biar suksesnya ya? Thanks

Hydrogen Service

— *Journal of the American Medical Association*

Ya, itulah jela memornya yang bermasalah. Coba kembalikan ke tokonya lalu tukar memornya dengan memori DDR lain. Tapi kalo masih penasaran, coba deh cabut-cabut CD-ROM dan harddisk yang lain. Tinggalkan saja harddisk utama, RAM, dan VGA. Siapa tau aja sistemnya nggak jadi rusak!

Karlens, Kuchlyany254

## Driver USB Flash Disk untuk Windows 98

Sekarang ini, kita dapat dengan mudah membeli USB Flash Disk yang secara fisik sudah tidak kalah dengan merek dan isinya. Di Windows XP, teridentifikasi bahwa flash disk tersebut adalah **CDROM** USB Disk **USB Device**. Cuma itu aja. Padahal, flash disk tersebut nantinya akan kita pakai di Windows **CE**.

Aku sudah tanya-tanya untuk driver USB flash ini ke om Google, tetapi si om tidak bisa menjawab dengan tepat. Dita-  
ada di antara ribuan-ribuan yang punya driver  
flash disk dengan identifikasi 030616 USB  
Disk (USB Device) tersebut, mungkin jara ya.

1998

1994

Kalau Anda memiliki SESP 2.0 atau unofficial service pack buat Windows 98, Anda nggak usah pusing nyari driver untuk USB itu deh. Apa Anda mau coba driver USB flash disk universal untuk Windows 98? Saya pakai driver itu, dan semua flash disk yang saya coba hancur ke port USB di PC saya langsung bisa dikenali oleh Windows 98.

Kalian mau, coba download di [www.hmta.ugm.ac.id/briefcase/udl\\_98normal.ap](http://www.hmta.ugm.ac.id/briefcase/udl_98normal.ap). Cara pakainya, kliklah dua kali file tersebut. Terserah mau di mana. Setelah itu tampilkan LGSF flash di situ, dan setelah selesai operasi simpannya, klik-



Oya, banyak aja ke dokter tempat Ardi  
mengobati. Itu tadi. Kalau berhasil, kasih  
kabar ke sini ya?

### Field Site Description

### Cara Deteksi Hardware yang Digunakan

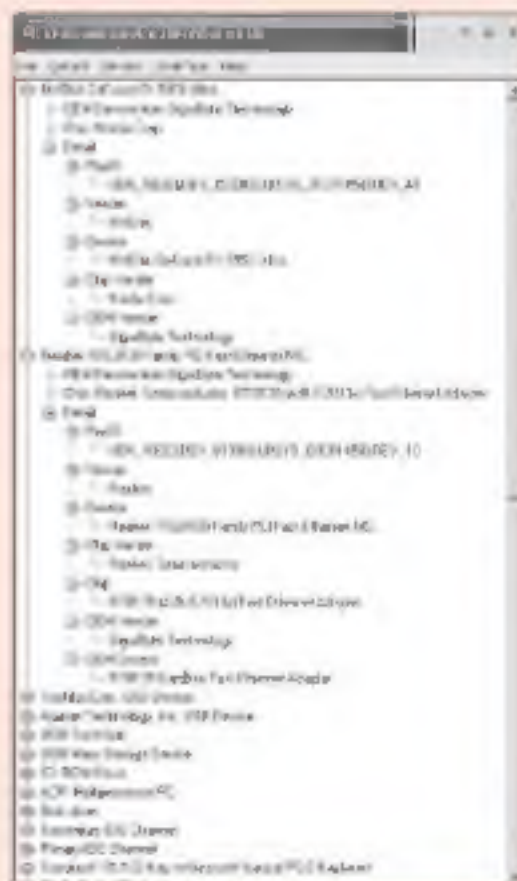
Hi! friends, saya mau tanya.  
Selain cara manual ulas buka casing, gimana cara mengetahui hardware apa saja yang ada di komputer? Misalnya motherboard, VGA card, soundcard, harddisk, memori, serta prosesorinya dari tipe dan merek apa, berapa kapasitasnya, ukurannya dan lain lain? Terimakasih sebelumnya.



2. *Phragmites*

Kalau sistem operasinya Windows, cara paling gampang tekan tombol **[Win] + [Break (Pause)]**. Terus klik tab **[Device Manager]**. Ada juga software lain yang bisa mengerjakan hal itu secara lebih spesifik, misalnya Everest Home Edition dari Lavasoft.

Download aja, gratis korq. Ada juga  
Sewi/Sandra 2005. Versi yang ini nya  
gratis juga. Coba juga pakai UCH (Univer-  
sal Driver Identifier), cari di Google atau di



[www.voodoofiles.com](http://www.voodoofiles.com). Gratis juga, karcis  
juga. Semoga membantu.

Amesbury, MA, EMC, Inc., 1000



# aktual

- Computech Expo 2005 Sukses
- Pemulihan Aceh Terbantu Nirkabel
- Telekomunikasi & Jurnalisme
- Biznet Luncurkan Layanan Baru!

## COMPUTECH EXPO 2005 DI JOGJA SUKSES BESAR

Pada H+13 dan Hari Raya Idul Fitri, mahasiswa yang tergabung Keluarga Mahasiswa Jurusan Fisika UGM, Pakelias Malamabika sudah bergiat menyelenggarakan sebuah pameran besar komputer. Para mahasiswa yang baru saja mudik lebaran merupakan pangsa pasar utama pameran bertajuk COMPUTECH EXPO 2005 ini, karena mereka umumnya membawa bekal banyak hasil dan angpau lebaran.

Acara yang digelar selama tanggal 17-21 November 2005 di Jogjakarta Expo Center ini menggandeng ECS sebagai partner utama. "Sampai dengan pameran yang sekiranya ini sudah

memenuhi tahun yang kesembilan, dan panitia berusaha untuk selalu memberikan yang terbaik dan melakukan perbaikan tiap tahun penyelenggaraannya," ungkap Agus Cahyane, Ketua Penyelenggara COMPUTECH EXPO 2005.

Selain memamerkan berbagai peranti komputer, pameran juga dramakan dengan berbagai workshop dan lomba. PCplus menggelar workshop desain grafis dan animasi. Majalah Sinyal mengadakan workshop video editing ponsel, se-



Dinamika pameran Computech 2005 yang diselenggarakan oleh KMM FMIPA UGM. Isinya adalah para mahasiswa yang baru saja pulang mudik.

## TELEKOMUNIKASI DAN JURNALISME, SIAPA MEMANFAATKAN SIAPA?

Itulah salah satu pertanyaan yang mengemuka dalam talkshow yang diselenggarakan oleh Exekoremendo Pratama, akhir pekan lalu di sebuah kafe di kalangan Menteng, Jakarta. Diskusi yang menghadirkan Mui Wiganoro RS (Mastel), Dr. Budi Rahardjo (TBS), Rudianlana (ATSI), dan Sudoro Darsono (Delikom) itu dihadiri puluhan wartawan dari media cetak maupun elektronik.

Menurut Rudianlana, biaya promo provider telekomunikasi per tahunnya rata-rata mencapai 500-600 miliar rupiah, dan sebagian besar biaya itu untuk bekal di media cetak dan elektronik. Dengan demikian, antara media massa dan industri telekomunikasi sesungguhnya terjadi simbiosis yang saling menguntungkan.

Dalam acara itu juga diberikan penghargaan kepada para pemenang lomba penulisan untuk umum dan untuk wartawan, yang diselenggarakan dalam rangka memperingati ulang tahun Exekoremendo Pratama yang ke-51. ■

## PEMULIHAN ACEH PASCATSUNAMI TERBANTU OLEH JARINGAN NIRKABEL

Selain infrastruktur fisik dan politik, satu aspek yang tak kalah penting dalam pemulihan Aceh pascagempa adalah pembangunan jaringan telekomunikasi, yang tentu harus dirampa gempa dan air bah. Sejak awal, pembangunan jaringan infrastruktur telekomunikasi ini telah dirancang menggunakan teknologi nirkabel, mengingat fleksibilitas dan kecepatan pembangunan infrastrukturnya dibandingkan dengan jaringan kabel.

Intel, salah satu pihak yang memelopori pembangunan infrastruktur telekomunikasi nirkabel di Aceh, menggunakan teknologi Wi-MAX yang belum disetujui oleh badan IEEE (disebut Pre Wi-MAX). Meski demikian, infrastruktur ini telah berfungsi dengan baik dan sudah lebih dari 50 badan pemerintah dan LSM telah memanfaatkan jaringan yang dibangun oleh Intel ini.

"Sebelum dibangun teknologi pita lebar nirkabel di Banda Aceh, organisasi kemanusiaan internasional menghadapi tantangan utamanya berbagi data dan koordinasi mengenai kebutuhan logistik,

tidak hanya di antara mereka sendiri tetapi juga dengan kelompok lain yang bekerja di Aceh," ungkap Stacy J. Smith, Chief Information Officer Intel Corporation, yang sengaja datang ke Indonesia untuk memantau perkembangan pemberian bantuan dari Intel ini. Ia menambahkan bahwa makanan, air, dan tempat berteduh adalah prioritas utama, tetapi mengaktifkan komunikasi juga penting supaya orang-orang yang bekerja di lapangan mendapatkan sumber daya yang tepat untuk mencapai wilayah yang dituju secara tepat waktu.

Dalam membangun infrastruktur telekomunikasi di Aceh, Intel bekerja sama dengan beberapa lembaga, salah satunya adalah Yayasan Air Putih. Dalam hal ini, Intel menerbangkan dan mungutarkan perangkat keras telekomunikasi dan jaringan ke Banda Aceh. Sebuah jaringan pita lebar nirkabel dengan tiga base station yang menyediakan koneksi Internet berkecepatan tinggi (hingga 6 Mbps), server-server high-end, PC baik desktop maupun notebook. Selain menyediakan perangkat kerasnya, Intel juga memberikan bantuan teknis sehingga teknisi-teknisi lokal bisa mengawasi instalasi jaringan dan perawatan antena serta base station nirkabel tadi untuk keperluan jangka panjang. ■

## BIZNET LUNCURKAN LAYANAN BARU KOMUNIKASI DATA BERKECEPATAN TINGGI

Sekali yang dibangun menggunakan infrastruktur jaringan Nortel ini dimaksudkan untuk memenuhi tuntutan konsumen, yang kian hari kian memerlukan bandwidth yang lebar untuk menjalankan aplikasi bisnis mereka.

Selain kebutuhan jaringan LAN di tingkat lokal, kebutuhan banyak perusahaan saat ini adalah menghubungkan jaringan di lingkungan perusahaan dalam skala yang lebih luas. Untuk kepentingan itu Biznet menyediakan layanan baru yang dinamai MetroNet, sebuah paket layanan lokal loop dan akses Internet dengan kecepatan hingga 2 Mbps, serta MetroWAN, sebuah layanan lokal loop untuk interkoneksi dan berbiaya tidak di kawasan bisnis utama kota Jakarta. Layanan ini dibangun di atas infrastruktur Ethernet Routing Switch 8500 buatan Nortel. ■

Ajang Penjualan Komputer Paling Akbar!

The 11<sup>th</sup>  
**MEGA BAZAAR**  
COMPUTER

Heboh Transaksi Awal Tahun!

8-12  
Maret  
2006

Hall B, Jakarta Convention Center - Jakarta  
A/B/S Pasaraya - Surabaya  
Jogja Expo Center - Yogyakarta  
Java Mall - Semarang  
Bala Jendral M Jusuf - Makassar



**PCplus**

**APKOMINDO**  
Layanan Komputer dan Jaringan

**www.ajgabar.com**

For Further Information: PT. Dikarya Promosindo, Jl. Jendral B. Menteng, Jakarta 10150  
Phone: 3129117 (10 lines) Fax: 354.000 ext. 306







# aktual

- Proyektor Digital BenQ
- ECS Banjir Hadiah
- Serangan Virus Baru
- Alcatel Competition Winners
- Card Reader 15-in-1

## BENQ LUNCURKAN PROYEKTOR DIGITAL MP610

Diluncurkan secara resmi di Indonesia pada Selasa (18/11) lalu, proyektor yang ditujukan untuk kalangan pengguna bisnis (dan rumah) ini memiliki fitur tingkat kecerahan 2000 ANSI Lumens, desain yang disebut Whisper Quiet, teknologi color matching yang unik, serta 9 mode pengaliran aplikasi seperti untuk presentasi, film, atau game yang mudah dikonfigurasi.

Sistem proyektor dengan teknologi DLP dari Texas Instrument ini menggunakan lampu 200W yang diklaim dapat bekerja hingga 3000 jam dalam mode normal, atau 4000 jam pada mode ekonomi. Produk yang mampu menghasilkan 16,7 juta warna ini memiliki bobot hanya 2,7 kg.

Teknologi Whisper Quiet yang digunakan mampu menurunkan kebisingan hingga 25dB. Ini merupakan fitur dari desain airflow yang inovatif yang mampu mendinginkan temperatur sistem. Produk yang dilengkapi dengan fitur multi-tema, proteksi password, dan pendinginan cepat ini dipas ke pasaran pada kisaran harga US\$826. *lwi*

## ECS TARIK UNDIAN BANJIR HADIAH

Berlangsung di kantor ECS Indonesia di kawasan Prungsa, Jakarta, ECS pekan lalu telah melakukan pengundian hadiah yang digelar perusahaan ini sejak 3 bulan lalu. Dengan hadiah utama berupa sebuah sepeda motor—plus hadiah menarik lainnya seperti televisi, DVD player, dan perangkat elektronik lainnya—undian ini diikuti oleh ratusan peserta yang selama ini menggunakan produk-produk keluaran ECS.



Tampak dalam gambar, Asponah Hsu (kiri), mewakili PCplus, Elton (kedua dari kiri), Marketing Communication ECS Indonesia, dan Annelis dari bagian iklan PCplus sedang melakukan penarikan undian. *lwi*

## AWAS, SERANGAN VIRUS BARU MULAI MASUK INDONESIA

Setelah virus e-mail global dan juga virus lokal seperti Rontokbro yang telah mencapai varian ke 23 (Rontokbro.W), Kangan, dan Hello Rona, pekan lalu pengguna Internet Indonesia kembali harus berhati-hati atas ancaman virus baru yang menyerang melalui e-mail. Serangan ini sudah sampai di Indonesia dan diperkirakan ratusan komputer di Indonesia terinfeksi virus tersebut. W32/Sober.AA.mmm, melingkupi jutaan insiden di dunia yang dilaporkan oleh MessageLabs.

Vakantcom, sebuah penyedia solusi antivirus dan sekuriti komputer, menerima kiriman Sober.AA ini 22 November lalu dari provider Internet milik salah satu ISP di Indonesia.

Kalau Anda pernah membaca komik Lucky Luke tentang Dalton Bersaudara di mana gerombolan penjahat Dalton ini sangat kompak saling mendukung dalam menghadapi Lucky Luke (walaupun tentunya selalu kalah oleh Lucky Luke). Hal yang sama rupanya terjadi pada Sober.AA ini. Tentunya Anda bertanya-tanya, mengapa Sober.AA inilah yang mengakibatkan insiden besar dan bukan Sober yang lain? *lwi*



Contoh email yang memberikan info lebih. Para ahli keamanan siber memperingatkan email yang telah dikenal identifikasi.

Karena selain Sober.AA terdapat teman-temannya Sober.T, U, V, W dan lainnya. Setelah diidentifikasi lebih jauh, ternyata Sober.AA ini menjalin hubungan TTM (Taman Tapi Mesra) dengan Sober yang lain karena varian Sober yang lain yang telah berhasil menginfeksi banyak komputer di seluruh dunia secara bersamaan melakukan pengirim Sober.AA ini pada waktu yang bersamaan secara masif.

Tetapi Anda tentu bertanya lagi, bagaimana para gang Sober ini mencocokkan waktunya sehingga bisa menyebabkan satu varian baru pada saat yang bersamaan karena terkadang saling waktu komputer bisa salah baik karena kesalahan teknis (salah salah) atau karena baterai CMOS sudah habis sehingga jam komputer menjadi tidak akurat. Ternyata Sober gang melakukan sinkronisasi atas waktu komputer korbannya dengan menghubungi server NTP (server pembantu jam) sehingga waktunya sama dan terdapat dan kesalahan seting waktu lokal. *lwi*

## CARD READER 15-IN-1 MULAI BANYAK DITEMUKAN DI PASARAN

Setelah generasi Card Reader 6-in-1, 9-in-1, sampai 12-in-1, kini pembaca kartu memori dari 15 jenis yang berbeda juga sudah muncul di pasaran. Salah satunya adalah buatan Kingston Technology Company. Pembaca kartu ini didesain dengan menggunakan port USB 2.0 yang menawarkan transfer data hingga 480Mbps dan dapat diinstal dengan mudah di sembarang komputer.



Kemungkinan banyak jenis kartu yang bisa dibaca oleh card reader memudahkan pengguna untuk membaca berbagai media digital mereka. *lwi*

## PEMENANG ALCATEL COMPETITION WINNERS

Lomba penulisan dengan tema "Alcatel User Centric Broadband (UCBB)" yang ditujukan kepada para mahasiswa Bifus International jurusan Computer Science ini merupakan salah satu acara menuju LUSTRUM ke-5 (25 tahun) Bina Nusantara. Jan Glinski, President Director Alcatel Indonesia menegaskan, "Kami sebagai wakil dunia industri mencoba

untuk membantu pemecahan bibit unggul yang berkualitas untuk dapat lebih mudah kemampuannya dalam menghadapi dunia kerja." Tampak dalam gambar, Jan Glinski (kedua dari kiri) bersama para pemenang lomba penulisan. *lwi*



dan perusahaannya, pembaca kartu berdimensi 8,78 cm x 5,56 cm x 1,6 cm ini dipasarkan selama 5 tahun. Di antara 15 jenis kartu yang bisa dibaca oleh perangkat ini antara lain adalah CompactFlash (CF) I dan II, MMCplus, Secure Digital, RS-MMC,

miniSD, Microdrive (CF Type II), microSD (dibutuhkan SD adapter), Memory Stick, MultiMediaCard (MMC), Memory Stick PRO, MMCmicro (dibutuhkan MMC adapter), Memory Stick PRO Duo, MMCmobile (DV RS-MMC), dan Smart Media. *lwi*

InfoComputer Community Program

## Seminar & Exhibition Digital Imaging Master Class

Sabtu, 10 Desember 2005  
09:00 - 16:00 WIB  
Ruang Ambon-Seram-Hias, Lt. 19  
Hotel Borobudur, Lap. Banteng  
Jakarta Pusat

**Master**  
Dasar Pencapaian Fotografi Digital  
(Fotografi Digital - Professional Photography)  
Photograph Master Class  
(Andi S.B. - Computer Graphic Professional)

Informasi dan Pendaftaran  
UU/Penda - Telp: 021-548.3006 ext 3340/3773  
Fax: 021-5360411

Pembayaran pendaftaran via BCA Cabang Petalesah  
atau PT Prima Infotrans Media  
No. Rekening: 225.2002.138

Fax bukti transfer & tabukan konfirmasi pendaftaran.

Kunjungan pameran digital imaging berlangsung dari Senin  
sampai Sabtu bertepatan dengan Pekan Raya Pasar  
Minggu PROCAR 2005. Dapatkan juga khusus pameran  
piala dan hadiah untuk pengunjung  
Piala akan diberikan untuk pengunjung.

Canon

Siswa Rp.200.000  
(termasuk makan siang, sertifikat,  
makalah & voucher belanja Canon)  
TAMPAK TERKUTIP

Rekening transfer: 001






- Microsoft Rilis Office Terbuka
- Standardisasi Browser Internet
- Sony Ericsson Rilis 3 Ponsel Baru
- Toshiba Rilis Memori Flash
- Roadshow HP 9 Kota

## MICROSOFT AKAN RILIS FORMAT DOKUMEN OFFICE YANG TERBUKA

Menghadapi banyak tekanan, khususnya dari pemerintahan dan beberapa lembaga, Microsoft berencana untuk merilis peranti berstandar terbuka lainnya. Nama kode dan peranti tersebut adalah Office 12. Dan aplikasi-aplikasi di dalamnya – Word, Excel, dan PowerPoint – bakal hadir dalam format berstandar terbuka, seperti OpenOffice saat ini.

Aplikasi tersebut dibuat dalam standar format dokumen Office Open XML (Extensible Markup Language) yang akan diajukan oleh Microsoft ke Organisasi Standar Internasional (ISO) untuk dipatenkan dan diadopsi sebagai standar internasional.

Melalui juru bicaranya, Microsoft menyampaikan rencananya untuk menyediakan tool sebagai pelengkap Office 12. Perusahaan peranti lunak raksasa itu juga berniat agar peranti ini nanti bisa dimanfaatkan oleh segala industri. Saat ini, bahkan sudah ada beberapa perusahaan yang mendukung Office 12, di antaranya adalah Apple dan Intel.

Sebagai informasi, sebelum Microsoft, rival-rival seperti IBM dan Sun Microsystems sudah berusaha untuk mengeluarkan format OpenDocument sebagai format standar untuk jenis dokumen yang berstandar terbuka. Perusahaan-perusahaan pembuat aplikasi semacam OpenOffice dan OpenDocument, sama seperti Microsoft, setuju untuk membangun aplikasi yang bisa digunakan oleh siapa saja, namun tak bisa dibuat oleh untuk dijadikan aplikasi sejenis lainnya oleh si pengguna. 


## STANDARDISASI BROWSER INTERNET

Para pengembang dari empat browser terbesar saat ini – Internet Explorer, Firefox, Opera, dan open source browser Konqueror – setuju untuk membuat standardisasi browser. Tujuannya supaya para pengguna Internet lebih mudah berselancar di Internet menggunakan browser manapun.

Keempat pengembang browser tersebut berencana untuk membuat satu cara yang seragam untuk menginformasikan para natter, istilah untuk pengguna Internet.



bagaimana situs yang mereka kunjungi aman. Mereka juga ingin mencari solusi baru untuk menggantikan jendela pop-up yang memang kurang disukai oleh natter, dan mencari cara untuk mengurangi aksi phishing, penipuan lewat Internet, yang memanfaatkan browser mereka.


Seperti apa tampilan browser-browser ini nantinya? Tampilan utamanya akan berbeda untuk tiap jenis situs – yang banyak atau jarang dikunjungi orang, yang secure atau yang tidak. Tanda phishing filter juga akan ditampilkan pada alamat yang dicurigai sebagai situs phishing. Untuk menandai setiap situs, para pengembang browser akan memberikan sertifikasi digital sebagai mekanisme pengenalan setiap situs. 

## ROADSHOW 9 KOTA "HP 4 YOUR LIFE"

Bulan terakhir akan yang digelar oleh Hewlett Packard (HP) untuk menghadirkan solusi kantornya yang berstandar pada Enhanced Communication, Security, Mobility, dan Business Protection.

Selain memperkenalkan solusi Smart Office, HP juga mengadakan program Wamnet Digital dan Kantor Digital untuk mempermudah adopsi TI bagi masyarakat, UKM, dan seller komersial.

HP 4 Your Life digelar di Jogjakarta, Surabaya, Denpasar, Pekanbaru, Medan, Balikpapan, Makassar, Jakarta, dan Bandung.


Roadshow juga diisi dengan seminar mengenai Wamnet dan Kantor Digital yang disampaikan oleh pakar dan praktisi TI seperti Onno W. Purba, Michael Sunggardi, Frans Thurnya, dan Dani Firmansyah. 

## SONY ERICSSON MERILIS TIGA PONSEL BARU SERI LOW-END

Ketiga ponsel tersebut adalah J220i, J230i, dan Z300i. Setiap ponsel menawarkan desain, kemudahan akses, dan harga yang terjangkau.

J220i, hadir dengan desain candy bar dan tampilan menu yang sederhana, hadir dalam dua pilihan warna ini, smooth black dan sky blue.

J230i, juga hadir dalam bentuk candy bar, dilengkapi dengan fitur radio FM. Ponsel ini menawarkan tiga pilihan warna – cosmo white, cherry red, dan deep blue.

Yang terakhir, seri Z300i yang berdesain diamond, hadir dalam pilihan warna granite grey dan amethyst purple. Ponsel ini diperuntukkan bagi para pengguna yang hobi bergaya namun mencari ponsel yang sederhana. 


## TOSHIBA AKAN LUNCURKAN MEMORI FLASH BERKECEPATAN TINGGI

Rencananya Toshiba akan membuat chip memori flash berbasis NAND yang dua kali lebih kencang dari yang dimilikinya saat ini. Memori berbasis NAND ini digunakan sebagai tempat penyimpanan eksternal pada berbagai perangkat digital seperti kamera dan pemutar musik. Contoh perangkat digital yang mendukung penggunaan memori ini adalah iPod nano.

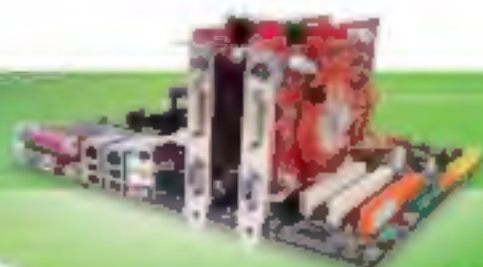
Saat ini, chip memori flash Toshiba bisa membaca dan menulis data dalam kecepatan 6MB per detik. Chip yang baru akan dibuat dua kali lebih kencang dari chip tersebut, yaitu 12MB per detik.

Dengan begitu, memori flash bisa dipakai untuk melakukan transfer data dari dan ke komputer dalam kecepatan yang lebih cepat. Chip baru ini rencananya akan dibuat dengan ukuran kapasitas maksimal 2GB.

Kebanyakan chip memori flash Toshiba saat ini dibuat dengan teknologi 90-nanometer. Nantinya, mulai tahun 2006, Toshiba akan membuat chip-chip berbasis teknologi 52-nanometer. Ukuran nanometer ini merujuk ke ukuran terkecil fitur pada chip. Makin kecil angkanya, makin rumit teknologinya – dan hasil yang diharapkan adalah chip yang makin murah dan hemat energi.

Sebagai informasi, tahun lalu, berdasarkan laporan Gartner, Toshiba merupakan perusahaan kedua, setelah Samsung, yang sukses dalam penjualan memori flash-nya. Di urutan berikutnya, Toshiba diikuti oleh SanDisk, Renesas Technology, dan Hynix. 

 **MSI**



**SLI**

MSI selalu terdepan dalam menerapkan teknologi canggih terbaru ke dalam produknya.

my style inside 

**Duit Nggak BOHONG!**



Sering merasa tertipu banyak mengeluarkan uang untuk PC "bodoh"? Dengan MSI – tidak lagi! Harga yang Anda bayar, sebanding dengan kualitas dan performa yang didapat bahkan lebih!

Authorized Distributor  
**Alfa Artha Andhaya**  
Email: [marketing@alfarthandhaya.com](mailto:marketing@alfarthandhaya.com)  
For more information: [www.msi.com.tw](http://www.msi.com.tw)



Sony, belum lama ini baru merilis CD berisi program *copy protection*-nya. Sayangnya, program tersebut dianggap berisiko terhadap sistem keamanan komputer, khususnya yang berbasis Windows karena mengandung *rootkit*, sebuah *tool* yang banyak digunakan oleh *hacker* hitam dalam meluncurkan serangannya menyebar virus dan *malware*.

Serangan virus dan *malware*, itulah yang ditakutkan oleh para konsumen yang menggunakan CD *rootkit* keluaran Sony—begitu istilah yang diberikan untuk CD-CD tersebut.

#### BAHAYA ROOTKIT

Umumnya, begitu sebuah CD yang mengandung program *anti-piracy* dimasukkan ke dalam pemutar CD (CD-ROM), secara otomatis CD akan menginstal peranti *anti-piracy* tersebut pada *harddisk*. Peranti *anti-piracy* Sony ternyata mengandung *rootkit* yang memungkinkan sistem terjangkit virus dan *malware*.

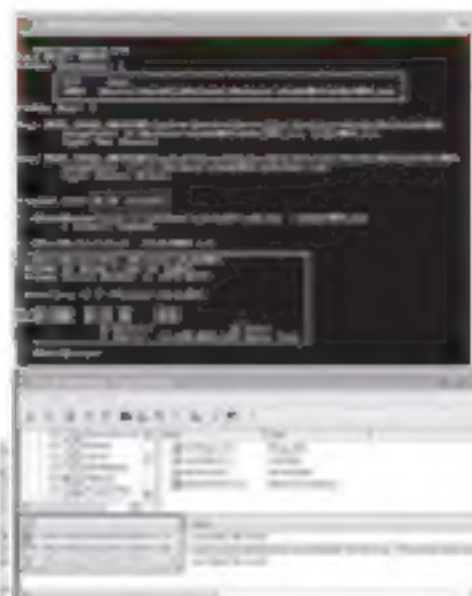
Begaimana sebuah CD bisa memicu komputer terserang aplikasi jahat macam

virus dan *malware*? Pada dasarnya, *rootkit* merupakan teknologi penyamaran yang bisa digunakan untuk menyembunyikan file, kunci *registry*, serta objek-objek lain yang berhubungan dengan keamanan sistem. Kapintaran menyamar yang dimiliki *rootkit* itu biasanya juga dibawa oleh *malware* yang selalu ingin menyembunyikan dirinya supaya tidak terdeteksi oleh sistem.

#### PROTEKSI YANG TAK AMAN

Peranti *copy-protection* yang ada pada CD Sony dibuat oleh perusahaan Inggris First 4 Internet. Di dalamnya terdapat sebuah *tool* pemrograman yang disebut *rootkit*, yang selama ini dikenal sebagai salah satu teknik yang banyak digunakan oleh para

## Teknologi Anti-Bajak yang Belum Tentu Aman



*Rootkit biasanya digunakan oleh orang-orang yang mencoba mengambil alih sistem dari jarak jauh. Selama ini, rootkit dikenal sebagai salah satu teknik yang banyak digunakan oleh para hacker untuk menyembunyikan serangan virus mereka pada sistem.*

para virus untuk menyembunyikan keberadaan virus mereka pada sistem.

Instalasi peranti proteksi yang dilakukan melalui media CD digital Sony akan menciptakan sebuah direktori tersembunyi pada sistem komputer. Secara otomatis aplikasi akan menginstal driver-drivernya sendiri dan mempengaruhi sistem Windows. *Rootkit* akan menangkap kernel-kernel API (*application program interface*), satu set protokol dan *tool* yang membangun sebuah peranti lunak, lalu menyamarankan kernel-kernel API tersebut.

Karena kelemahan pada *rootkit*, peranti Sony menjadi terbuka terhadap serangan *malware*. Pada PC yang telah terinstal *rootkit*, virus dan program-program jahat akan semakin mudah masuk ke dalam PC dan menyamarakan diri.

Parahnya, kelemahan pada CD *rootkit* Sony tak hanya terdapat pada peranti *copy-protection* buatan First 4 Internet, tapi juga pada *tool* instalasi sementara yang telah dirilis oleh Sony.

Dulu, banyak orang menganggap menggunakan CD audio adalah hal yang aman. Tapi dengan adanya kasus yang terjadi pada peranti anti-pembajakan Sony yang mengandung *rootkit* di dalamnya, bukan tak mungkin banyak orang menjadi takut untuk menginstal peranti semacam itu ke dalam PC-nya, untuk alasan keamanan.

Seperti dilansir oleh CNET News.com, Vincent Weaver, direktur senior Symantec Security Response, menyampaikan bahwa peranti DRM milik Sony ini dinilai lebih *stealth* (tersembunyi) ketimbang *rootkit* itu sendiri.

*Rootkit* biasanya digunakan oleh orang-orang yang mencoba mengambil alih sistem dari jarak jauh, sedangkan teknologi *stealth* pada peranti milik Sony memang sudah dirancang untuk menyembunyikan dirinya sendiri. Meski untuk tujuan yang baik, sifat peranti yang menyerupai *rootkit* ini berbahaya dan bisa dimanfaatkan oleh para *cracker* untuk menyusup ke dalam sistem. ☹

### Memerangi Rootkit

Keputusan Sony untuk menyertakan aplikasi *copy-protection* berkarakteristik *rootkit* sebagai peranti DRM-nya (*digital rights management*) banyak menuai protes. Tak lama setelah rilis CD *rootkit* tersebut, sebuah perusahaan melaporkan telah mendeteksi serangan *Trojan horse* pada beberapa sistemnya yang menggunakan peranti CD audio Sony BMG Music Entertainment.

Dengan alasan keamanan, dan setelah menuai protes dari banyak pihak, Sony kemudian menarik produk CD-CD-nya dari toko-toko online, termasuk Amazon.com.

Sony menyampaikan bahwa konsumen yang sudah terlebih membeli CD-CD tersebut bisa mengembalikannya ke alamat yang tercantum pada situs resmi label rekaman Sony. Setelah itu, konsumen akan diberikan sebuah link khusus untuk *non-download* lagu-lagu MP3 dari judul-judul yang terdapat pada album yang dibelinya itu.

Selama ini, *rootkit* telah menjadi salah satu perusak ketenangan ber-Internet. Banyak pengembang peranti lunak sudah mulai memikirkan cara untuk memerangi *rootkit*. Microsoft misalnya, berencana untuk meningkatkan kemampuan peranti lunaknya dengan mengintegrasikan fitur penangkal *rootkit*. Rencananya, fitur tersebut bakal hadir dalam versi Windows yang baru, Windows Vista. ☹

### Akar Kata Rootkit

Istilah *rootkit* berasal dari dunia sistem operasi Unix. Kata tersebut merujuk pada *tool* yang mampu menjatuhkan sistem operasi secara tersembunyi. Istilahnya, *root*. *Rootkit* merupakan teknologi yang umumnya dibawa oleh *malware-malware* jahat yang digunakan oleh para *cracker* untuk menjambit alih kendali sistem komputer.

*Rootkit* memiliki beberapa karakteristik, ia bisa mencari jalannya sendiri untuk masuk ke dalam sistem tanpa diundang. Ia akan berusaha untuk menyembunyikan dirinya

agar tidak mudah terdeteksi oleh sistem, ia juga bisa menangkap dan menggali sistem *library* pada komputer.

*Rootkit* sendiri banyak dipuji secara online oleh para *cracker*. Peranti-peranti *rootkit* umumnya mereka gunakan untuk menyusup ke dalam sistem komputer yang merekaincar, dan hadir dalam rupa *Trojan horse* atau melalui hasil *download* dari Web.

Beberapa antivirus memang mampu memblokir *rootkit* yang masuk dan menginstal dirinya ke dalam komputer, namun tidak semuanya punya kemampuan seperti itu. Kini, teknologi *rootkit* semakin canggih dan kompleks. Mereka pun makin sulit untuk dihapus dari sistem. ☹



Biasanya, begitu sebuah CD yang mengandung program *anti-piracy* dimasukkan ke dalam pemutar CD (CD-ROM), secara otomatis CD akan menginstal peranti *anti-piracy* tersebut pada *harddisk*. Peranti *anti-piracy* Sony ternyata mengandung *rootkit* yang memungkinkan sistem terjangkit virus dan *malware*.



Sepakbola tak hanya sekadar permainan penuh daya tarik yang banyak digilai orang, tapi juga digilai oleh *gamer*. Belum lama ini, melanjutkan sukses Football Manager 2005, Sports Interactive Games merilis *game* Football Manager 2006.

Seperti apa permainanannya? Berikut ulasannya.

# Football Manager 2006



## FITUR BARU

Dalam Football Manager (FM) 2006, Anda akan berperan sebagai manajer dari salah satu klub sepakbola. Anda bertugas untuk mengatur taktik dan strategi pertandingan, melakukan jual-beli pemain, mengatur puni latihan, dan berhubungan dengan media massa.

FM 2006 tidak memiliki perbedaan yang mendasar dengan FM 2005. Namun, dalam *game* terbarunya, SI Games menambahkan beberapa fitur, di antaranya adalah layar *Home* yang berisi informasi mulai dari jadwal kompetisi dan pertandingan, sampai status tim dan para pemain dalam tim kita.

situ, Anda bisa menilai kepribadian pemain untuk dijadikan latihan peningkatan ketika ingin memberi instruksi-instruksi khusus pada para pemain.

## GAMEPLAY

Sistem latihan dalam FM 2005 dibuat lebih mudah dan tidak seru. FM 2006, Anda hanya perlu menggeser slider untuk mengatur porsi latihan untuk strength,

agility, goalkeeping, tactics, ball control, defending, attacking, shooting, dan set pieces. Setiap jenis latihan akan memberi efek sesuai dengan cakupannya. Sebagai contoh, latihan defending dilakukan untuk meningkatkan skill pertahanan pemain seperti

tackling dan marking, dan latihan shooting bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mencetak gol para pemain.

Yang harus Anda perhatikan adalah jika perlu untuk mengatur porsi tiap latihan. Sebagai contoh, seorang pemain bertahan, selain berlatih defending, juga harus cukup berlatih shooting untuk menjaga tingkat ketenangannya. Tetapi ingat, jangan sampai porsi latihan yang Anda berikan pada para


pemain terlalu berat karena hal itu bisa mengurangi energi mereka. Kelak akan cenderung membuat pemain tidak fit berlagu di lapangan.

Pemain-pemain berkualitas umumnya ditemukan oleh para pencari bakat (*scout*). Nah, dalam permainan ini Anda tak bisa sepenuhnya percaya pada *scout*. Mereka bisa saja mengatakan seorang pemain berkualitas buruk, padahal atribut skill-nya baik. Di sini Anda harus pintar bernegosiasi untuk mendapatkan seorang pemain yang bagus.

## TAMPILAN GRAFIS DAN EFEK SUARA

Kualitas grafis dan suara *game* ini tidak jauh beda dengan FM 2005. SI Games sepertinya lebih menekankan perbaikan kualitas gameplay ketimbang grafis atau suaranya. Hal ini tidak mengherankan mengingat *game* FM masih berbasis 2D dan relatif tidak membutuhkan spesifikasi hardware yang tinggi.


Komputer berprosesor Pentium 3, dengan kecepatan 800MHz dan memori 128MB sudah cukup mumpuni untuk memainkan *game* ini—dengan satu liga dan database pemain yang kecil. Jika Anda memiliki komputer yang cepat, tak ada salahnya menggunakan database pemain yang terbesar, yang menawarkan pilihan pemain berskala luas—mulai dari pool pemain, skill, dan harganya.

Secara keseluruhan, FM 2006 bisa menjadi *game* yang klop di hati bagi para maniak sepakbola. Dengan gameplay yang tidak terbalas, Anda bisa ketagihan untuk memainkannya. 

## Penambahan Simulasi

Dalam FM 2006, Anda bisa menemukan beberapa simulasi pertandingan baru. Selain itu, pergerakan para pemain saat mengolah bola semakin mirip dengan gerakan-gerakan para pemain sepakbola sebenarnya.

Jika Anda suka menggunakan pola 4-4-2 dengan pola serangan dari sayap, para pemain tengah seolah terlihat seperti formasi jangkak yang bergerak maju mundur.

Perbedaan lain terdapat dalam hal visual—dalam FM 2006, Anda bisa bermain lebih asyik dalam mode *full screen*. Anda pun bakal menikmati tampilan hasil-hasil pertandingan secara *real-time* dalam bentuk *news ticker*. 



Dalam permainan ini, kita pun bisa mengakses informasi mengenai skill dan status kontrak para pemain, plus posisi efektif seorang pemain di lapangan. Misalnya, seorang Adrian Mutu yang biasanya bermain dengan baik sebagai sayap kiri, bisa dianggap lebih potensial jika dimainkan sebagai penyerang.

Di layar Informasi, Anda juga bisa melihat gerakan-gerakan favorit pemain Anda. Dari

**Developer & Publisher:**  
Sports Interactive Games  
**Jenis:** Simulasi

## Spesifikasi Sistem Minimum

- MS Windows 98 SE/2000/XP
- Prosesor P3 800MHz
- Memori 128MB RAM
- Sound card kompatibel DirectX 8.1
- 4x CD-ROM Drive
- Display layar 32bit 1024x768
- Ruang hardisk 650MB
- Keyboard dan mouse



Dapat dibayangkan apabila tidak ada RAM, maka prosesor akan terus mengambil data dari *harddisk*. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam melakukan proses?

Controller harus bolak-balik mengakses data. Padahal, data yang dibutuhkan hanya itu-itu saja. Bisa juga menggunakan *cache memory* pada prosesor karena secara teoritis cara kerjanya sama dengan RAM. Tetapi ukurannya masih terlalu kecil walaupun kecepatannya jauh di atas RAM. Pada dasarnya, modul RAM dibagi menjadi 2 bagian besar, *Dynamic Random Access Memory (DRAM)* dan *Static Random Access Memory (SRAM)*.

#### CARA KERJA DRAM

RAM digunakan untuk menyimpan data sementara yang akan digunakan dan dibutuhkan oleh sebuah aplikasi. Data-data yang akan dipakai secara rutin tersebut diambil dari *harddisk* lalu ditransfer menuju RAM atau melalui prosesor dahulu, tergantung pada pengaturan DMA.

Data akan diproses oleh prosesor dan dikeluarkan output-nya untuk ditampilkan di layar monitor. Data akan terus disimpan sampai aplikasi yang menggunakannya ditutup. Prosesor, controller, dan RAM banyak berperan dalam pengolahan data, maka letak ketiga komponen tersebut pada *motherboard* dibuat berdekatan agar proses semakin cepat.

Sekelompok RAM tersusun atas beberapa chip memori yang disusun di papan PCB. Di dalam chip-chip inilah data akan disimpan sementara untuk kemudian diolah di prosesor. Chip memori terbuat dari gabungan kapasitor dan transistor, gabungan ini disebut *cell memory*. Satu kapasitor dan transistor membentuk satu *cell memory*. *Cell memory* ini disusun membentuk baris dan kolom, standarnya sebanyak 1024 x 1024 *cell memory* pada setiap chip. Bentuknya seperti wafer.

Di dalam sebuah *cell memory* dapat diletakkan sebuah data berbentuk bit, berupa angka satu atau nol. Apabila pada sebuah *cell memory* diisi elektron, maka ia bernilai satu, sebaliknya akan bernilai nol jika dibiarkan kosong. Pengisian dan pengurangan elektron dilakukan oleh *memory controller* pada *motherboard* ataupun prosesor.

# Seluk Beluk Teknologi DRAM

Sebuah chip memiliki ribuan *cell memory*, maka controller memiliki cara khusus dalam membaca dan menulis data. Pertama, controller akan mencari pada baris ke berapa data tersebut disimpan. Selanjutnya *Row Address Select (RAS)* dihidupkan, menyebabkan RAM membaca data pada baris tersebut. Controller akan mencari nomor kolom tempat data disimpan, dan menghidupkan *Column Address Select (CAS)* yang menyebabkan RAM membaca pada kolom tersebut. Setelah mendapat 'koordinat' tempat data ia akan mengirimkan sinyal untuk merasakan apakah ada elektron di dalam *cell memory* tersebut. *Cell memory* yang memiliki setengah atau lebih daya dibaca sebagai angka satu, lainnya dianggap nol.

Dalam penulisan caranya sama seperti pembacaan, tetapi di sini data akan di tulis (di *cell memory* mana saja yang kosong) terlebih dahulu, baru di ingat koordinatnya, oleh sebab itu disebut *random access*.

Data atau elektron yang tersimpan pada *cell memory* tidak dapat bertahan lama, maka RAM akan melakukan pengisian ulang secara terus-menerus dengan waktu tertentu. Waktu ini biasa disebut *refresh time*. Pengisian ulang *cell memory* ini disebut *refresh operation*. Hal inilah yang membuatnya dinamakan *dynamic RAM*.

## Istilah dalam RAM

- **CAS Latency (CL)**, jarak waktu antara mengaktifkan dan membaca kolom pada memori.
- **RAS to CAS delay (trcd)**, jarak waktu dalam aktivasi baris dari aktivasi kolom pada memori.
- **RAS precharge (trp)**, persiapan untuk aktivasi baris.
- **Activate precharge delay (tras)**, jarak waktu antara persiapan dan aktivasi baris.
- **Command Rate**, jarak waktu antara perintah chip dengan pengiriman perintah.

Nilai-nilai parameter di atas bernilai 2 sampai 5, kecuali *Activate precharge delay* bisa mencapai angka 11. Nilai-nilai fring ini secara default bisa dilihat di buku memori tersebut atau pada BIOS di set pada SPD.

## Tipe DRAM

### 1. FAST PAGE MODE DRAM (FPM DRAM)

Controller secara otomatis menyiapkan percobaan kolom yang akan digunakan untuk pengisian data. RAM akan melakukan data tersebut di sebelahnya, maka tidak ada delay dalam menulis. Hanya ada satu tipe DRAM yaitu berkecepatan 25MHz menghasilkan bandwidth 200MB/s.

### 2. EXTENDED DATA OUT DRAM (EDO RAM)

Memiliki kelebihan, yaitu *pipelining*. Dapat melakukan sebuah proses baru tanpa menunggu proses sebelumnya selesai, sehingga 5% lebih cepat dari FPM DRAM. Satu tipe, yaitu 40MHz, bandwidth 320MB/s (40 x 8).

### 3. SYNCHRONOUS DRAM (SDRAM)

Bekerja secara *asynchronous*. Langsung berakut bila terjadi perubahan pada input control. Sebelum berakut pada perubahan input control, terlebih dahulu melakukan program internal yang disebut *finite state machine*, yang dapat *pipelining* perintah.

Kecepatan pertama SDRAM ialah 66 MHz, atau setara dengan 528 MB/s (66 x 8). Lalu muncul SDRAM berkecepatan 100MHz dan 133MHz, menggunakan slot yang memiliki pin 184.

Tipe	Kecepatan	Bandwidth
PC66	66 MHz	66 x 8 = 528 MB/s
PC100	100 MHz	100 x 8 = 800 MB/s
PC133	133 MHz	133 x 8 = 1064 MB/s

### 4. DOUBLE DATA RATE DRAM (DDR DRAM)

Mengakses data 2 kali dalam satu proses. Pertama muncul dengan kecepatan 100 MHz, bandwidth 1600 MB/s (100MHz x 2 x 8). Kemudian muncul dengan kecepatan 200 MHz berkecepatan dengan munculnya prosesor ber-FSB 200MHz, bandwidth 3200MB/s (200MHz x 2 x 8). DDR menggunakan slot 184 pin.

Tipe	Kecepatan	Bandwidth
PC1600	100MHz	66 x 2 x 8 = 1056MB/s (DDR200)
PC1700	133MHz	132 x 2 x 8 = 2112MB/s (DDR266)

PC2700	133MHz	166 x 2 x 8 = 2688MB/s (DDR 333)
PC3000	166MHz	200 x 2 x 8 = 3200MB/s (DDR 400)

Selanjutnya, diperkenalkan *Dual Channel Memory*. Bila pada keadaan normal DDR bekerja pada bus 64 bit maka dengan mengaktifkan dual kanal, pemrosesan pada bus 128 bit. Kecepatan akan naik 2 kali lipat. Tetapi hanya controller tertentu yang mendukung mode dual kanal. Penggunaan modul RAM yang sama juga diperlukan. Kemudian muncul teknologi Intel *Flex Memory*.

### 5. RAMBUS DRAM (RDRAM)

Digunakan pada server karena kestabilannya. Performa tidak jauh dengan DDR (clock yang sama). Pertama kali muncul dengan kecepatan 400MHz, bandwidth 1600 MB/s (400 x 4). Mengapa dikali empat? Pada RDRAM jenis ini pemrosesan data hanya menggunakan data bus 16-bit. RDRAM jenis ini menggunakan 184 pin. Sedangkan RDRAM yang menggunakan data bus 32-bit (disebut *dual channel*) pertama kali keluar dengan kecepatan 400MHz, bandwidth 3200MB/s (400MHz x (2 x 4)). RDRAM jenis ini menggunakan slot 242 pin.

Tipe	Kecepatan	Bandwidth
RAM1600	400 MHz	400 x 4 = 1600 MB/s
RAM2000	500 MHz	500 x 4 = 2000 MB/s
RAM2400	600 MHz	600 x 4 = 2400 MB/s

Dual Channel		
Tipe	Kecepatan	Bandwidth
RAM2000	400 MHz	400 x (2 x 4) = 3200 MB/s
RAM2400	500 MHz	500 x (2 x 4) = 4000 MB/s
RAM2800	600 MHz	600 x (2 x 4) = 4800 MB/s

### 6. DDR2

Memiliki beberapa keunggulan. Hemat energi, hanya menggunakan voltase 1.8 V, terpaat 0.7 V dengan DDR yang menggunakan voltase sebesar 2.5 V. Sangat cocok untuk *notebook*. DDR2 menggunakan *memory* tipe BGA (*Ball Grid Array*) persegi, berbeda dengan DDR yang chip-nya berbentuk persegi panjang.

### 7. DDR3 SUDAH DATANG

Tinggal menunggu untuk dirilis.









- Card Reader
- USB Flash Disk

Transcend TS-RD13B

## Multi-Card Reader nan Trendi

BANYAKNYA jenis kartu memori sekarang ini, boleh dibayangkan menyulitkan pengguna ketika harus mentransfer data dan kartu tersebut ke dalam PC ataupun notebook. Apalagi, card reader jadi solusi yang paling gampang untuk urusan transfer. Selain karena card reader sekarang umumnya memiliki banyak port sehingga kompatibel dengan beragam kartu, bobot, ukuran dan mobilitasnya juga jadi satu keunggulan tersendiri. Salah satu produsen yang merakit card reader unik adalah Transcend dengan seri TS-RD-13B.

Dulang dengan warna biru muda, seri yang mengunggulkan interface jenis Universal Serial Bus 2.0 tipe B ini memiliki 6 buah port yang dapat dipasang 6 buah jenis kartu yang berlainan. Berbeda dengan card reader lainnya, seri ini memiliki desain yang cukup unik dan kompak. Port-port yang ada dibuat menyamping sehingga lebih hemat tempat.

Satu keunggulan yang dimiliki seri yang dapat dipakai pada PC berbasis Windows maupun Macintosh adalah adanya port xD card dan port memory stick yang sangat jarang dimiliki oleh kartu yang lain. Dengan adanya dua slot ini, pengguna bisa memasukkan memori 40 detik untuk kartu xD. Sementara untuk pembacaan seri dengan kamera digital selama 2 tahun ini mentransferkannya dengan kecepatan waktu 9 detik untuk Compact Flash 23 detik untuk Secure Digital dan 1 menit 8 detik untuk Memory Stick.

Ketika siap untuk memulai beberapa jenis kartu memori, seri yang memiliki length 120mm x 45mm x 15mm ini mampu tulis dan baca yang cukup menjanjikan. Ketika siap mengkonversi dan berukuran 120MB, seri ini mampu mentransferkan per detik dengan catatan waktu 37 detik untuk Compact Flash mentik 26 detik untuk Secure Digital dan 2



mentik 40 detik untuk kartu xD. Sementara untuk pembacaan seri dengan kamera digital selama 2 tahun ini mentransferkannya dengan kecepatan waktu 9 detik untuk Compact Flash 23 detik untuk Secure Digital dan 1 menit 8

Pada paket jualnya, seri ini juga menyertakan kabel ekstensi USB sebagai konektor sebuah CD drive untuk sistem operasi Windows 9XSE dan sebuah buku petunjuk.

Spesifikasi	
Output:	4x/16/32mb
Power supply:	PC 5V from USB
Weight:	43 gram
Warranty:	2 tahun
Interface:	USB 2.0 type B

Crypton x USB FlashDongle 128M

## Si Mungil dengan Dua Fungsi

AFTIKASI teknologi Bluetooth belakangan memang sangat berkembang. Perangkat yang dipasangi teknologi ini tidak hanya handphone atau notebook saja. Beragam perangkat seperti printer, PDA, dan lain-lain uk lupa menyertakan fitur ini dengan tujuan agar pertukaran data dapat dilakukan dengan mudah. Salah satu produk dongle yang ada di pasaran adalah USB FlashDongle 128M dan Cryptonx.

Seri ini sendiri tidak hanya berfungsi sebagai dongle Bluetooth saja. Seri berwarna biru tua ini juga dapat difungsikan sebagai USB Flash disk standar untuk menampung beragam data secara mobile.

Ketika ditancapkan sebagai dongle, seri yang memancarkan cahaya berwarna merah ini cukup mudah diinstalasi, tak ubahnya dongle sejenis yang ada di pasaran. Tak ada kesulitan sama sekali ketika instalasi berlangsung. Software bawaannya juga cukup lengkap untuk mengakomodasi semua fitur penting yang bisa diakomodasi



teknologi Bluetooth.

Ketika difungsikan sebagai flash disk, seri yang terbaca pada Windows XP memiliki kapasitas 128MB ini kecepatan transfer datanya harus diakui tidak secepat flash disk lainnya. Maklum, interface yang digunakan pada seri dengan cluster size 2Kb ini masih berbasis USB 1.1 sehingga kecepatan transfer maksimalnya memang masih rendah.

Ketika siap untuk mentransfer data sebesar 120MB pada sistem berbasis Pentium 4, seri ini mentransferkan penulisan dalam waktu 2 menit 59 detik atau

sebesar 61% 1KB/s sementara untuk pembacaan membutuhkan waktu sebesar 2 menit 6 detik atau sebesar 960KB/s. Kemampuan baca dan tulisnya ini juga terlihat ketika siap dengan menggunakan Seef Sandra 2005 dengan kecepatan yang

Pada paket jualnya, seri ini selain menyertakan CD driver juga menyertakan buku manual yang mudah dimengerti, dan kabel ekstensi USB. Buat pengguna yang ingin memiliki flash disk dengan kemampuan Bluetooth sekaligus, seri ini bisa jadi pilihan menarik.

Host interface:	USB
Frequency range:	2.4 GHz/50MHz
Input Power:	5V dari USB
Cluster:	2Kb
Total Size in Windows:	128MB
Kecepatan tulis:	61% 1KB/s
Kecepatan Baca:	96% 1KB/s

Seef Sandra 2005	
15GB	
Read Performance	0.75KB/s 4x
Write Performance	57% KB/s 2x

2MB	
Read Performance	88% KB/s 5x
Write Performance	640KB/s 2x

32MB	
Read Performance	109% KB/s 6x
Write Performance	1082KB/s 6x



- VGA Card
- Motherboard

Palit Daytona 9550V+

## Kelas Menengah yang Tetap Setia pada AGP

PALIT DAYTONA selama ini memang lebih dikenal sebagai produsen yang banyak merilis kartu grafis di kelas mainstream dan entry level. Seri-seri yang dirilis tidak terbelah hanya pada chip berbasis nVidia tetapi juga ATI. Salah satu seri unggulan di kelas mainstream yang dimilikinya adalah seri Radeon 9550V+.

Dilengkapi dengan warna merah khas kartu grafis berbasis chip ATI, seri yang bekerja pada frekuensi 544.85MHz untuk chip grafisnya dan 418.40MHz untuk memori pendukungnya ini menawarkan kemampuan yang cukup menjanjikan di kelas menengah. Sebagai pendingin, seri ini menawarkan

pendingin standar dengan heatsink fan yang tergolong kecil sebagai pendingin chip utamanya.

Secara teknis, seri yang sudah mendukung aplikasi berbasis DirectX 9.0 dan OpenGL 3.0 ini masih saja menggunakan interface AGP 8x sebagai koneksi utama ke motherboard. Sementara untuk mendukung kerja chip utamanya, seri ini dilengkapi dengan 64MB memori yang terdistribusi ke dalam 8 bank memori. Untuk mendukung kemampuan ini, seri ini juga dilengkapi dengan 8MB memori tambahan.

PCplus menjual produk ini menggunakan prosesor Pentium 4 LGA 530 3GHz. Abi

Abi menjual produk ini menggunakan

8xGB memori Kingston KVR500X64C25 512 dual in line. Entri 400MHz dan memori ViewSonic P961+. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP1a, DirectX 9.0c, Intel INF 7.0.0.1019 dan ATI Catalyst 5.8.

Dan hasil pengujian skor yang dihasilkan adalah sebagai berikut. Maksud, kartu ini memang cukup buat kelas menengah. Apalagi dengan 4 buah pipeline yang dimiliki jadi kemampuan memproses data data grafik tidak bisa diharapkan terlalu cepat. Ini bisa dilihat ketika menjalankan game game sedang hingga berat seperti Command & Conquer 4 Demo, Aquamark, FarCry maupun Doom 3. Hasil frame per detiknya rendering standar saja.

PCpartner RC410-A55E

## Mungil dengan Bawaan VGA Onboard

PCPARTNER belakangan dikenal sebagai

salah satu produsen yang banyak merilis

ATI. Untuk kelas entry level, seri-seri yang dirilis rata-rata memiliki fitur VGA onboard yang cukup menarik. Demikian pula untuk salah satu serinya yaitu RC410-A55E.

Seri dengan form factor micro ATX ini menggunakan chipset ATX yaitu RC410 dan SB400 untuk Northbridge dan Southbridge-nya. Ia menggunakan soket LGA775 untuk mendukung prosesor buatan Intel terakhir. Sayangnya, untuk memori, seri ini masih tergolong konservatif. Di mana hanya menyertakan dua buah soket DIMM 8x pin untuk tipe memori DDR2 sehingga kapasitas terpasangnya maksimal hanya 2GB. Teknologi yang didukung juga masih kanal tunggal (single channel).

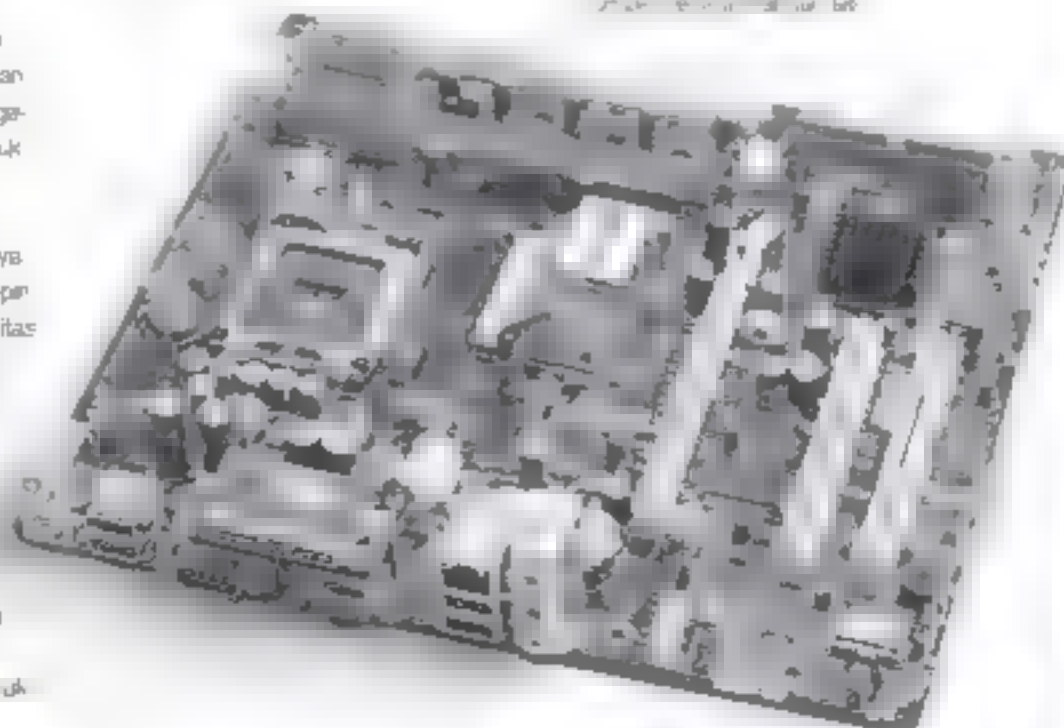
Akan tetapi, untuk fitur grafisnya, seri ini punya dua opsi yang cukup menarik. Di mana sebuah controller VGA onboard sekelas X300 yang telah dimodifikasi dihadirkan untuk sistem yang lebih murah meriah. Untuk fitur ini, share memori hingga 256MB dimungkinkan untuk

mendukung kinerja grafisnya. Sementara buat pengguna ambisius, sebuah port PCI Express 16x sudah disiapkan untuk menampung kartu grafis add on terbaru. Sayangnya, ketika diuji, PCplus mendapat

kesulitan dengan VGA onboard bawaannya saat hendak digunakan. Entah mengapa, tapi selama instalasi sistem operasi sistem selalu mengalami restart. Namun, ketika diganti menggunakan kartu grafis add on sistem kembali berjalan normal.

Satu yang menarik dari seri ini adalah fitur fitur BIOS-nya yang tergolong unik dan menantang. Fitur fitur seperti PCI Express SATA, memori, dan lainnya memiliki fitur BIOS yang cukup detail yang jarang dimiliki motherboard lain. Namun, anehnya fitur LAN onboard yang dimiliki tidak dimasukkan dalam BIOS. Pengaktifan atau penonaktifan fitur ini masih dilakukan menggunakan

metode manual di luar BIOS.



### 3DMark 2005 Patch 190

1024x768 32 bit:	13606 3DMarks
1600x1200 32 bit:	8087 3DMarks

### 3DMark 2003 patch 430

1024x768 32 bit:	4109 3DMarks
1600x1200 32 bit:	2454 3DMarks

### 3DMark 2005 Patch 190

1024x768 32 bit:	1985 3DMarks
1600x1200 32 bit:	1157 3DMarks

### Geek 3 Arma Demo (8x)

High Quality 1024x768:	888.2 fps
High Quality 1600x1200:	122.8 fps

### Command & Conquer 4 Demo

1024x768:	58.84 fps
1600x1200:	45.57 fps

### FarCry v1.21

1024x768 Ultra Detail:	42.38 fps
1024x768 Minimum Detail:	718.43 fps
1600x1200 Ultra Detail:	30.98 fps
1600x1200 Minimum Detail:	54.08 fps

### Doom 3

1024x768 Ultra Quality:	24.5 fps
1024x768 Low Quality:	27.8 fps
1600x1200 Ultra Quality:	24.9 fps
1600x1200 Low Quality:	11.8 fps

### Aquamark 3

1024x768:	32.410 fps
1600x1200:	34.83 fps
1600x1200:	18.34 fps

### Hasil Uji

#### ST3mark 2002

Rating:	3.88
Internet Content Creation:	4.18
Office Productivity:	2.88

#### TMPS Encoder:

31 menit 31 detik

#### SierraSandra 2004

CPU Benchmark (Hyper-Threading: ALL) (MIPS):	8783
CP Benchmark (Hyper-Threading: ALL) (MIPS):	3608

#### ISSE? MFOPS

Integer SSE? (MIPS):	6765
Integer SSE? (MIPS):	71310
Integer SSE? (MIPS):	28377

#### RAM Int Buffered (EMMK/ASSE)

Bandwidth (MB/s):	2076
Bandwidth (MB/s):	2070

#### 3DMark 2001

512x384 32 bit 60Hz:	17534
1024x768 32 bit 60Hz:	508

#### Speed Forge

menit 3.00 detik





- Motherboard
- VGA Card

Gigabyte GA-8N SLI Pro

## Motherboard SLI untuk Intel dengan M.I.T.

IT R SLI, Scalable Link Interface untuk prosesor Intel telah dimungkinkan sejak diluncurkannya chipset nForce4 SLI Intel Edition dari Nvidia. Gigabyte GA-8N SLI Pro merupakan salah satu motherboard yang mendukungnya.

Prosesor Intel yang didukung adalah prosesor LGA775, baik Pentium XE, Pentium D, Pentium 4 EE, Pentium 4 maupun Celeron D. Dukungan Front Side Bus (FSB) mencapai 33MHz, 200MHz, 266MHz, 333MHz, 400MHz, dan 533MHz. Disediakan empat buah slot memori utama yang mendukung kanal ganda



Fitur-fitur utama Gigabyte GA-8N SLI Pro

Kapasitas total yang bisa ditampung adalah sebesar 4GB.

Untuk urusan ekspansi disediakan dua buah slot PCI-Express x16, dua buah slot PCI-Express x1, dan dua buah slot PCI. Dalam mode SLI, masing-masing slot PCI-Express x16 akan bekerja sebagai x8.

GA-8N SLI Pro ini mendukung dua kanal PATA dan empat kanal SATA. Fitur RAID yang tersedia membolehkan RAID 0, 1, 0+1, maupun 5.

Untuk memudahkan pengaturan seperti clock dan FSB, memori utama, PCI Express multiplier prosesor (bisa tidak diunlock), overlock ultimate, tegangan, dan beberapa hal lagi disediakan menu khusus pada Setup BIOS, tepatnya Motherboard

Menu. Motherboard ini juga dilengkapi dengan sepuluh port USB, empat port pada back panel dan enam lagi bisa diperoleh menggunakan konektor tambahan. Tiga USB 1.1 port bisa diperoleh dengan konektor tambahan. Saluran Ethernet diperoleh dengan bantuan Marvell nFE111. Untuk urusan audio, CODEC yang digunakan adalah ALCB50 yang telah mendukung 5.1 channel audio.

Fitur lain yang patut diperhatikan menggunakan Pentium 4 530 (3GHz) dengan 4T enabled, 2 keping Micron DDR2-533 512MB, ATI X700 128MB. Seagate 7200.7 80GB SATA, Asus DVD 16x Enight 420W dan ViewSonic P951+ BIOS yang digunakan adalah F7. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP1 yang telah dilengkapi dengan nForce 7.13, DirectX 9.0c, dan ATI Catalyst 5.8. [www.gigabyte.com](http://www.gigabyte.com)

Albatron AGP6200AL/ATOP

## Kartu Grafis 6200 AGP dengan PCI-Express

KARTU GRAFIS merupakan salah satu komponen yang sangat mempengaruhi harga dan sebuah PC. Untuk menekan harga, pemilih kartu grafis value bisa dilakukan. Salah satu chip 2D/3D value untuk kartu grafis adalah GeForce 6200. Albatron sebagai salah satu produsen kartu grafis tidak ketinggalan juga menawarkan produk yang menggunakan GeForce 6200 ini. Salah satunya adalah Albatron AGP6200AL/ATOP.

Salah hal yang sangat menarik begitu PCplus melihat kartu grafis ini adalah bridge card yang digunakan. Kartu grafis ini sebenarnya menggunakan interface AGP namun dengan bantuan bridge card tersebut, interface yang digunakan menjadi PCI-Express x16. Bridge card ini memang merupakan AGP to PCI-Express Bridge Card dan diberi nama ATOP.

Menariknya lagi, dari keterangan pada situs Albatron, ATOP yang disertakan mendukung pula beberapa jenis kartu grafis lain seperti Albatron FX5200 Series, MX4000 Series, FX5700LE Series, AGP6200 Series, FX5700 Series, FX5800XT Series, dan 6800 Series. Disediakan jumper-jumper pada ATOP yang



Fitur-fitur utama Albatron AGP6200AL/ATOP

harus disesuaikan dengan kartu grafis yang akan dipasang. Sayangnya ketika Albatron AGP6200AL/ATOP ini dicubakan pada beberapa motherboard, ternyata beberapa motherboard yang tidak cocok dengan kartu grafis ini.

Menggunakan GeForce 6200 membuat Albatron AGP6200AL/ATOP memiliki empat pixel pipeline dan tiga vertex shader serta telah mendukung secara hardware DirectX 9.0c. Adapun clock yang digunakan adalah 300MHz untuk core dan 400MHz (efektif) untuk memori lokal. Kapasitas memori lokal

terpasang adalah 256MB dengan interface 64-bit. Untuk urusan input/output disediakan sebuah port D-Sub 15 pin, sebuah port DVI-I, dan sebuah port untuk koneksi pada televisi. Disediakan sebuah adaptor kabel yang memberikan keluaran composite.

PCplus melakukan pengujian menggunakan motherboard ECS 945P-A prosesor Pentium 4 530 (3GHz), dua keping memori Micron DDR2 533 512MB, Seagate 7200.7 80GB SATA, Asus DVD-ROM Drive 16x, power supply Enight 420W dan ViewSonic P951+. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP Professional Service Pack 1 yang telah dilengkapi dengan Intel IAT 7.2.1.003, DirectX 9.0c, dan NVIDIA 173.19. [www.albatron.com](http://www.albatron.com)

### GeForce 6200

3DMark 2003	
Overall	334
Integer Content Creation	490
Integer Productivity	260

3DMark 2004 SP2b	
Overall	8705 MIPS
Integer Content Creation	3582 MFLOPS
Integer Productivity	8193 MFLOPS

CPU: MultiMedia Engine SSE2	31223 r/s
CPU: Multimedia Floating-Point SSE2	28228 r/s

RAM: Int Buffered SSE2	4054 MB/s
RAM: Float Buffered SSE2	4854 MB/s

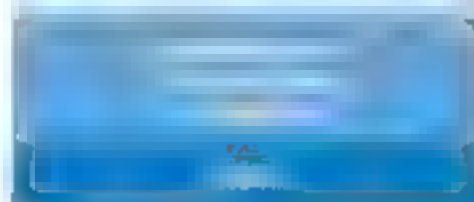
PCMark2004 130	
System	4032
CPU	485
Memory	5085

3DMark 2001 SE	
Integer Content Creation	10705 10Marks
Integer Productivity	15000 10Marks

Quake3 Arena Demo	
Normal	4014 fps
High Quality 1024x768 60Hz	330.4 fps

Comanche Demo	
Normal	50.15 fps
High Quality 1024x768 60Hz	57.06 fps

TMPCore 2.5.10.40.167	1884 r/s
-----------------------	----------



### GeForce 6200

3DMark 2001 SE Patch 330	
Integer Content Creation	10705 10Marks
Integer Productivity	15000 10Marks

3DMark 2003 Patch 350	
Integer Content Creation	27.3
Integer Productivity	463

3DMark 2005 Vertex 110	
Integer Content Creation	1100
Integer Productivity	630

Quake3 Arena Demo	
High Quality 1024x768 60Hz	49.61 fps
High Quality 1024x768 60Hz	36.11 fps

Comanche Demo	
Normal	49.12 fps
High Quality 1024x768 60Hz	18.51 fps

FarCry 1.31	
Integer Content Creation	22.53 fps
Integer Productivity	9.05 fps

Down 3	
Integer Content Creation	41 fps
Integer Productivity	5.21 fps

Agarumark 3	
Integer Content Creation	12690
Integer Productivity	18.711 fps

3DMark 2001 SE	
Integer Content Creation	10705 10Marks
Integer Productivity	15000 10Marks







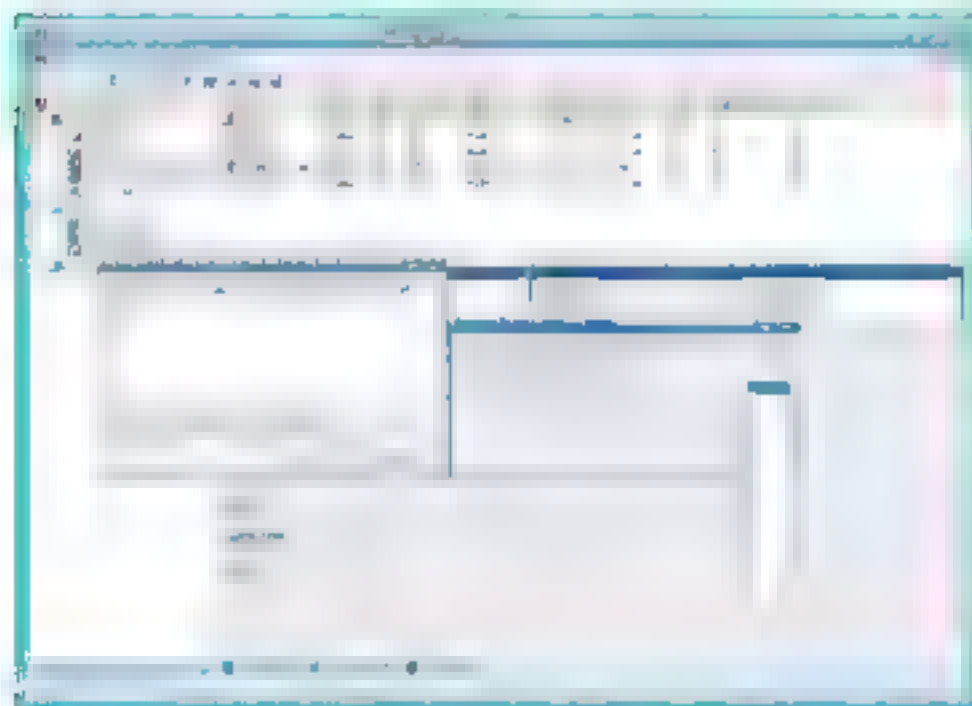




- Windows XP
- Windows XP
- Fedora Core 4

## Mengganti Huruf Kandar

DALAMNYA urutan kandar huruf (drive) tersusun mulai dari floppy, dilanjutkan dengan kandar yang digunakan untuk CD/DVD, harddisk, dan lain-lain. Urutan ini bisa diubah sesuai kebutuhan. Caranya adalah kandar harddisk sesuai dengan urutan partisi. Kandar disk dituliskan pada urutan terakhir. Apabila ada flash disk terpasang, disk tersebut dituliskan pada urutan huruf yang terakhir.



Sebetulnya, urutan tidak harus seperti itu. Dari Control Panel urutan huruf bisa diubah. Apabila karena C:\Program Files\... (jika mungkin) dengan huruf Z, maka akan terdapat masalah saat melakukan instalasi.

1. Klik [Start] > [Control Panel] > [Performance and Maintenance] > [Administrative Tools] > [Computer Management].
2. Pada jendela Computer Management,

pilih menu [Computer Management (Local)\Storage\Disk Management].

3. Di jendela bagian kanan, yang mendaftarkan kandar yang terpasang di PC, klik kanan salah satu kandar hurufnya hendak diubah.
4. Pilih [Change Drive Letter and Path...].
5. Klik [Change...].
6. Tentukan huruf kandar dengan

memilihnya di [Assign the following drive letter], lah.

7. Tekan [OK] > [OK] untuk mengonfirmasi.

Sebelumnya, jika huruf untuk kandar telah diubah.

Sumber: Andy Purnama  
almanak@indosat.net.id

## Membuat Wallpaper Permanen

ALAS SATU hal yang paling menyebalkan pada komputer bagi pekar ialah pengelutannya yang tidak bisa permanen. Kalau komputer dipakai oleh banyak orang, perubahan-perubahan yang sesuai dengan selera seseorang.

Bagian Windows yang paling sering diubah ialah wallpaper. Gambar latar belakang yang tidak ada di hall seseorang akan membuat orang itu

mengubah. Agar wallpaper yang telah ditentukan tidak diubah-ubah oleh orang lain, begini caranya:

1. Klik [Start] > [Run...] lalu ketik regedit.
2. Masukkan ke subkey HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies.
3. Klik [Edit] > [New] > [Key] untuk membuat subkey baru dan beri nama ActiveDesktop.

## Bikin Layar Login Lantunkan Musik

memasuki desktop KDE ataupun Gnome sudah menjadi kewajiban untuk melakukan login dengan mengisi nama pengguna serta password. Kadangkala mungkin salah satunya seorang pengguna menggunakan nama pengguna serta password, tapi yang dipasainya malah salah dan akhirnya gagal memasuki desktop.

Sebagai hiburan dalam situasi itu mungkin akan ada yang ingin dibutuhkan supaya perasaan kesal tidak terjadi. Sambil memasukkan nama pengguna dan password, sistem mulai memainkan sebuah lagu yang telah ditentukan.

- Untuk itu bisa langkah-langkah berikut:
1. Klik [K Menu] > [System Setting] > [Login Screen]. Bila jendela Gnome tampil, berarti sudah masuk ke bagian Login Manager.
2. Klik [Sound] > [Sound Settings] > [Sound Settings].
3. Perhatikan pada tab [Accessibility] terdapat pilihan yang benar [Make a sound when login window is ready]. Beri tanda centang pada pilihan tersebut dengan mengklik kotak kecil di sebelah kiri tulisan tersebut.



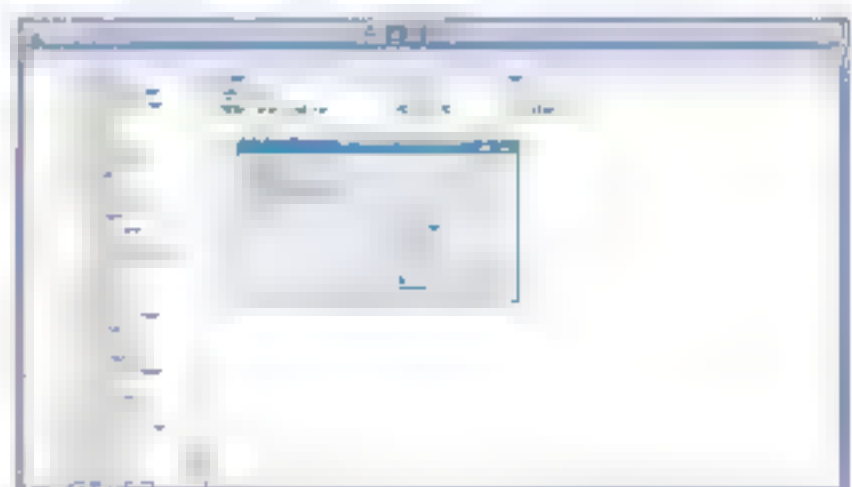
4. Setelah diberi tanda centang, klik [Browse] sehingga muncul jendela select file.
5. Pada jendela Select file, pilih file suara yang ingin dimainkan sewaktu sedang login. File yang dipilih haruslah didukung hanya berformat WAV dan OGG. File suara yang bisa digunakan berada di /usr/share/sounds. Lagu favorit yang ingin dimainkan sewaktu login harus di salah ke folder itu. Kemudian bendah file itu dipilih melalui jendela select file lalu klik [OK].
6. Untuk melakukan tes seperti apa bunyinya kelak, klik [Test Sound] untuk mendengarkannya. Jika sudah sesuai klik [Close]. Dan kemudian keluar dari desktop dengan mengklik [Desktop] > [Log Out].

Perhatikan: dalam melakukan tes bunyi, lagu tersebut dimainkan sampai habis. Lagu tidak bisa dihentikan. Semakin panjang lagu tersebut semakin panjang pula lama dalam melakukan pengesahan. Jadi tunggu saja sampai lagu habis kemudian lakukan lagi.

Sumber: Ulinata  
ulinata@indosat.net.id

4. Klik kanan di jendela bagian kanan, lalu klik [New] > [DWORD Value].
5. Bernama DWORD value baru dengan nama NoChangingWallpaper.
6. Isikan value data-nya dengan 1.

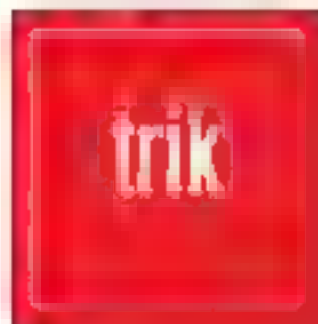
Sumber: Andy Purnama  
almanak@indosat.net.id









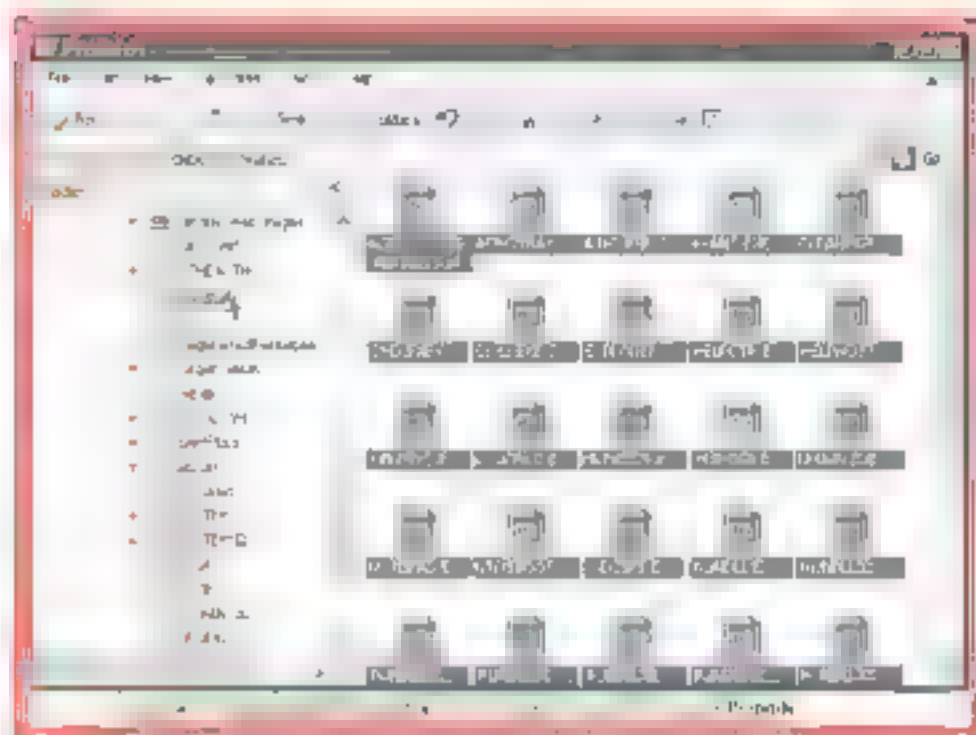


# Daftar Jalan Pintas Internet Explorer

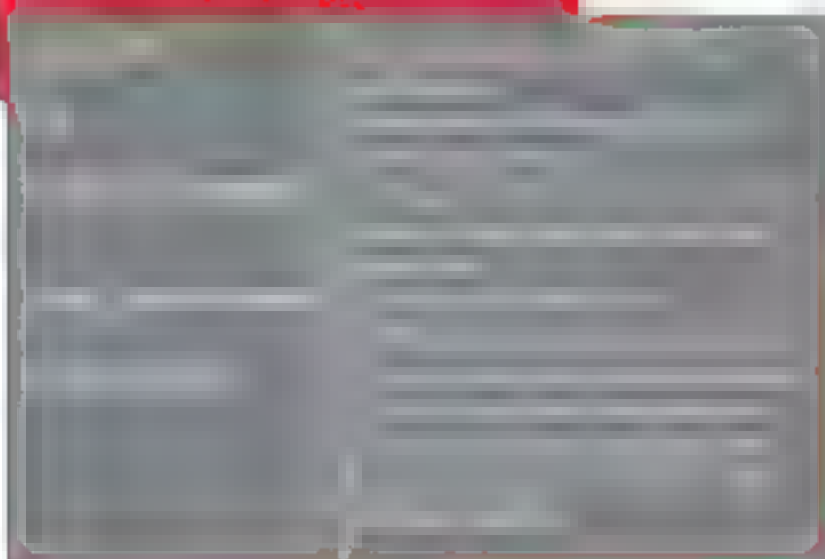
SAAT berselancar di internet, pernahkah mouse bermasalah? Tanpa diduga, tiba-tiba mouse berhenti memberikan respons. Jika hal ini terjadi, kenal sah-sah saja namun tak berarti harus menutup layar browser. Dengan menekan tombol-tombol pintas keyboard aktivitas berselancar tetap bisa dilanjutkan melalui dengan beberapa keterbatasan.

Berikut ini akan dijelaskan fungsi tombol pintas pada Internet Explorer yang bisa digunakan plus suatu saat membantu kursor seperti di atas atau malah menggandakan mouse.

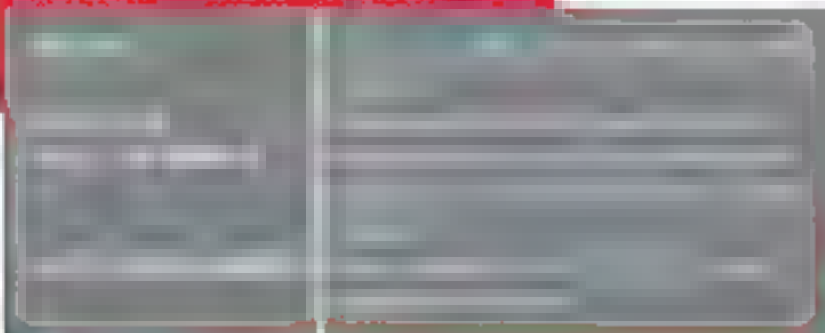
by: Rendra  
diarwah.com



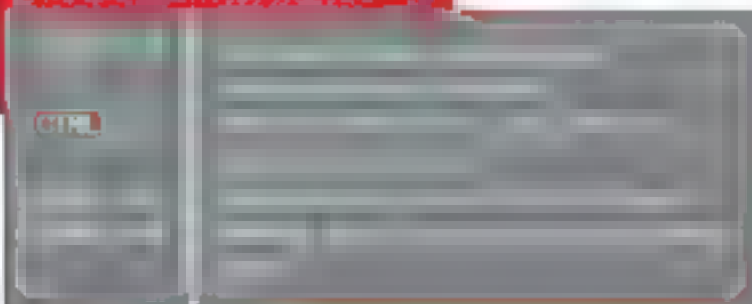
## MENGUNAKAN ADDRESS BAR



## BERKURSI DENGAN FAVORITES



## MODUS PENYUNTINGAN





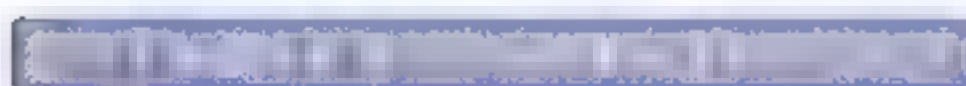






# Bagaimana Sih Sistem Operasi Linux Bekerja?

Sebuah komputer hanyalah berupa seonggok "sampah" berteknologi tinggi jika, tanpa sistem operasi. Sistem operasi yang tersedia ada begitu banyak macamnya, sebut saja Windows, Linux, Unix, MacOS, BeOS, DOS, FreeBSD, dan masih banyak lagi. Tentunya masing-masing memiliki cara kerja tersendiri dalam memben "nyawa" kepada sebuah komputer.



Setelah kita komputer akan membaca BIOS. Salah satu kegunaan dari BIOS adalah untuk digunakan untuk booting, misalnya membaca konfigurasi hardware, membaca sektor pertama dari hard disk, dan boot master boot record yang berisi program "kecil" untuk melakukan kontrol terhadap proses booting. bootloaders Linux mengenal dua macam bootloader yaitu LILO dan GRUB.

## LILO

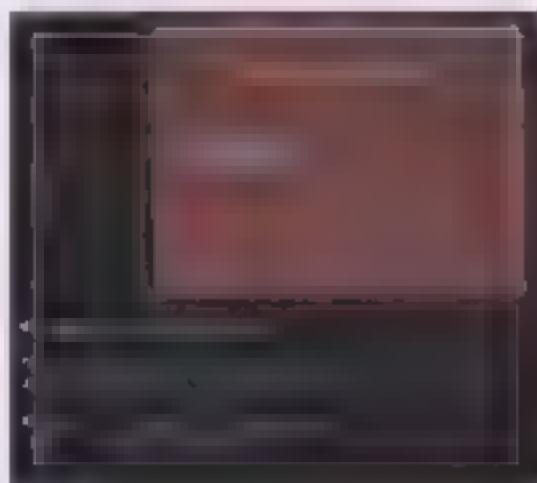
LILO adalah singkatan dari Linux Loader. Belakangan popularitasnya mulai tergeser oleh GRUB (gambar 1). Jika proses boot diinisialisasi oleh LILO, umumnya setelah pembacaan BIOS selesai, komputer akan menampilkan teks LILO boot. Untuk melanjutkan proses booting, tekan "Enter" pada saat muncul teks LILO boot tersebut. LILO memiliki jeda waktu (timeout) sebelum proses booting dilanjutkan dengan sendirinya.

Pada sebuah komputer dengan multi sistem operasi, daftar sistem operasi yang tersedia dapat dilihat dengan menekan tombol [Tab] pada saat muncul teks LILO boot. Untuk booting dengan salah satu sistem operasi, ketikkan teks yang muncul pada daftar tersebut dan tekan [Enter].

Biasanya salah satu sistem operasi dibuat menjadi pilihan default, artinya jika tidak diklikkan apapun dan langsung menekan tombol [Enter], maka sistem operasi tersebut yang akan booting.

Untuk melakukan konfigurasi LILO digunakan perintah `liloconfig`. Konfigurasi LILO tersimpan di dalam file `/etc/lilo.conf`. Salah satu contoh isi file tersebut adalah sebagai berikut.

```
boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50
default=rh1
image=/boot/vmlinuz      # Location of kernel
label=rh1                # Name of OS (for the LILO boot menu)
root=/dev/hda1           # Location of root partition
read-only                # Mount read only
```



Gambar 1.

```
image=/boot/vmlinuz      # Location of kernel
label=slack              # Name of OS (for the LILO boot menu)
root=/dev/hda2           # Location of root partition
read-only                # Mount read only
```

Pada contoh tersebut, sistem operasi yang digunakan adalah RedHat dan Slackware, sistem operasi default adalah RedHat. Label untuk masing-masing sistem operasi adalah rh untuk RedHat dan slack untuk Slackware. Dengan demikian jika tombol [Tab] ditekan pada saat LILO boot, maka teks yang muncul adalah rh1 dan slack1.

Beberapa kali juga dilengkapi dengan konfigurasi gambar 2.

```
image=/boot/vmlinuz      # Location of kernel
label=slack              # Name of OS (for the LILO boot menu)
root=/dev/hda2           # Location of root partition
read-only                # Mount read only
```

Setiap kali ada perubahan konfigurasi, maka harus dilakukan konfigurasi ulang dan diinstal kembali dengan perintah `lilo`.



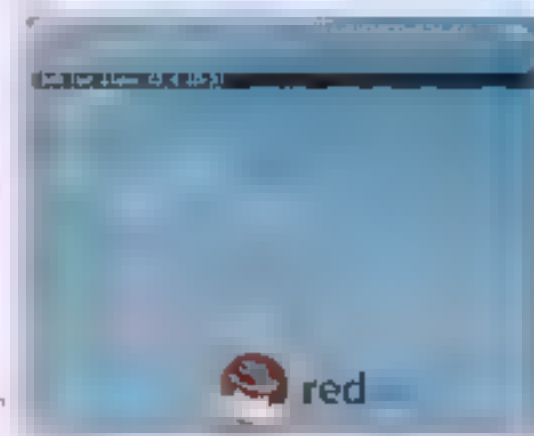
Gambar 2.

## GRUB

GRUB adalah singkatan dari Grand Unified Bootloader. Umumnya GRUB telah dilengkapi dengan mode tampilan grafis, yakni gambar yang ingin ditampilkan akan dipilih, nondi sehingga user dapat memilih sistem operasi yang diinginkan dengan tombol panah dan menekan [Enter] (gambar 3).

Tidak seperti LILO yang hanya menampilkan teks, GRUB telah dilengkapi dengan tampilan grafis yang menarik. GRUB juga dapat menampilkan pesan "on the fly" sehingga tidak perlu diinstal ulang walaupun ada perubahan konfigurasi sistem. Paling-paling hanya perlu melakukan konfigurasi ulang.

Konfigurasi GRUB tersimpan dalam file `/boot/grub/grub.conf`. Salah satu contoh isi file tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 3.

```
# grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to run grub after making changes to this file
# NOTICE: You have a /boot partition. This means that
# all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
# root (hd1,0)
# kernel /vmlinuz-vmlinuz root=/dev/hdb3
# initrd /initrd-version.img
#boot= /dev/hdb1
default=0
timeout=10
splashimage=(hd1,0)/grub/splash.xpm.gz
title Fedora Core 2 (Testing)
root (hd1,0)
kernel /vmlinuz-2.6.5-1.358 root=LABEL=/ rhgb quiet
initrd /initrd-2.6.5-1.358.img
```

```
title Ubuntu 5.04 (Hoary Hedgehog)
root (hd1,5)
kernel /boot/vmlinuz 2.6-5-386 root=/dev/hdb7 ro quiet splash
initrd /boot/initrd.img-2.6-5-386
```

```
title Slackware 10.1
root (hd1,4)
kernel /vmlinuz root=/dev/hdb6 ro
```

Bagian file menunjukkan label yang akan muncul pada tampilan grafis GRUB. Bagian lain menunjukkan lokasi partisi root sistem operasi yang bersangkutan. Untuk menyatakan lokasi partisi, digunakan format `hd(n,m)` dengan n menunjukkan device IDE (hardisk) dan m menunjukkan nomor partisinya. Nilai n dan m dimulai dari 0, jadi `hd0,0` menunjukkan device IDE pertama partisi pertama. Bagian `kernel` dan `initrd` digunakan untuk menentukan lokasi file file image yang penting dalam proses booting.

Salah satu kelebihan lain dari GRUB adalah memiliki semacam shell yang digunakan sebagai antarmuka untuk perintah baris (command line). Dengan demikian beberapa konfigurasi tertentu dapat dilakukan tanpa harus booting dahulu ke sistem operasi. Antarmuka tersebut juga mendukung `autocomplete` (melengkapi suatu perintah dengan menekan tombol [Tab]).









## ■ Sistem Operasi Linux

di | [Yuliyanti Kusumadewi](#) | [yuliyantikusumadewi@gmail.com](#)

Beberapa entry penting dan isi file `/etc/initab` tersebut adalah:

- Entry `id:5:initdefault:` runlevel default adalah runlevel 5. Berdasarkan daftar yang tersedia dapat dilihat bahwa runlevel 5 adalah X11 berarti pada saat booting sistem tersebut akan langsung menjalankan XWindow.
- Entry `skysysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit` menunjukkan proses yang akan dieksekusi selama booting. Proses yang akan dieksekusi adalah skrip yang terlampir pada file `rc`.
- Entry `tm:rcwait:/etc/rc.d/rc n` dengan `n` adalah nomor runlevel. Sesuai dengan runlevel yang diberikan, skrip `/etc/rc.d/rc` akan dieksekusi.
- Entry `job:respawn:/etc/X11/xdm -nodaemon` menunjukkan bahwa jika runlevel yang dipilih adalah runlevel 5, maka X11 akan dipanggil dengan menjalankan skrip `/etc/X11/xdm`. Parameter `-nodaemon` berarti skrip tersebut bukan dijalankan sebagai daemon.

### STEP 3: EKSEKUSI SKRIP RC

SETELAH runlevel diketahui, proses yang dilakukan berikutnya adalah skrip `rc.sysinit` (gaya Redhat/Fedora Core) atau `rc.S` (gaya Slackware) atau `rcS` (gaya Debian/Ubuntu). Letak file skrip `rc`ipun berbeda-beda. Redhat atau Fedora Dora meletakkannya di `/etc/rc.d/rc.sysinit`. Slackware meletakkannya di `/etc/rc.d/rc.S`, sedangkan Ubuntu meletakkannya di `/etc/init.d/rcS`. Mungkin saja untuk distro yang lain ada gaya penamaan file dan letak file yang berbeda, namun setidaknya ketiga distro tersebut sudah cukup mewakili karena pada umumnya distro Redhat, Slackware, dan Debian menerapkan bentuk pengelompokan sebuah distro lain.

Isi skrip pada file `rc.sysinit` atau `rc.S` atau `rcS` tersebut berbeda-beda tergantung dari distro yang bersangkutan. Namun setidaknya beberapa hal mendasar yang sama dari file tersebut adalah:

- melakukan mount terhadap file system
- melakukan konfigurasi perangkat keras tertentu

Proses berikutnya yang dilakukan adalah skrip `rc`.

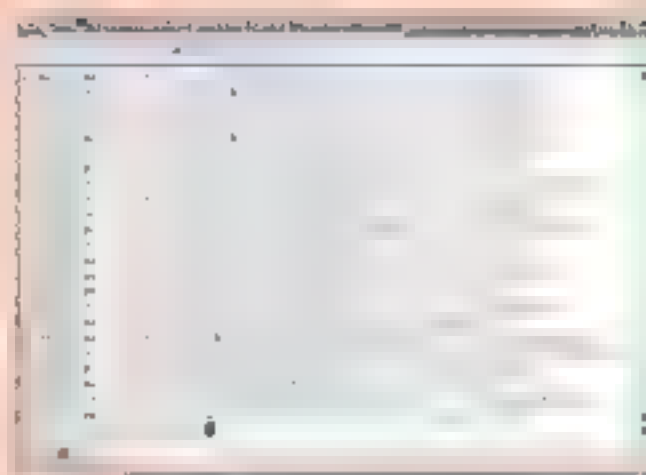
Distro Redhat/Fedora dan Debian/Ubuntu memiliki nama yang sama hanya letaknya yang berbeda. Pada distro Redhat letaknya adalah di `/etc/rc.d/rc` (gambar 7), sedangkan pada distro Debian letaknya ada di `/etc/init.d/rc`. Skrip tersebut membutuhkan parameter berupa nomor runlevel yang dipilih. Jadi misalnya runlevel yang dipilih adalah 4, maka penulisan skrip tersebut secara lengkap adalah `/etc/rc.d/rc 4` atau

atau `rc 4` (gambar 8).  
Slackware sedikit berbeda. Untuk runlevel 0 dan single user dijalankan adalah `/etc/rc.d/rc.0` dan `/etc/rc.d/rc.1` untuk single user runlevel 1) skrip yang dijalankan adalah `rc` dan untuk runlevel 5 skrip yang dijalankan adalah `/etc/rc.d/rc.5` (gambar 9).

Isi skrip tersebut juga berbeda-beda untuk setiap distro namun pada dasarnya digunakan untuk menjalankan layanan tertentu pada saat startup (misalnya apache, samba, dns, mysql, dan lain-lain). Pada dasarnya perbedaan setiap runlevel adalah pada jumlah dan jenis layanan yang otomatis dijalankan pada saat startup. Berdasarkan perbedaan tersebut, Redhat dan Debian mengelompokkan daftar layanan ke dalam direktori `/etc/rc.d` dengan `n` adalah nomor runlevel, misalnya `/etc/rc.d` dan `/etc/rc0.d`.

atau `rc.d` dan lain-lain. Dengan demikian skrip `rc` tinggal mengarahkan perintah `init` untuk

menjalankan skrip dengan nomor runlevel yang sesuai (gambar 9).



Gambar 9.

dijalankan dari mana yang tidak. Skrip-skrip tersebut

memiliki format penamaan `Key_nama_layanan` dan `Sey_nama_layanan`. Huruf `K` berarti `Kel` dan huruf `S` berarti `Start` sedangkan `x` dan `y` berupa angka dengan rentang 0-9. Berdasarkan format penamaan tersebut, tentunya Anda sudah dapat menduga skrip mana yang akan dijalankan dan skrip mana yang tidak dijalankan. Ya, skrip yang berawalan huruf `S` akan dijalankan, sedangkan skrip yang berawalan huruf `K` tidak akan dijalankan (atau bahkan dihapus).

Perhatikan bahwa pada dasarnya file file yang terdapat pada direktori tersebut memiliki nama `nama_layanan`.

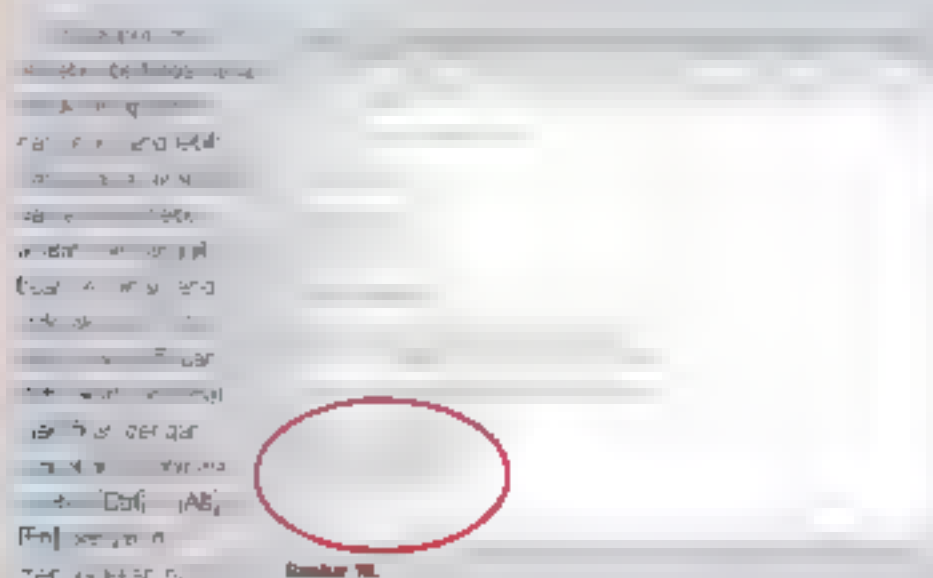
Slackware juga lagi memiliki format yang berbeda. File `/etc/rc.d/rc.M` berisi skrip yang akan menjalankan skrip-skrip pada direktori `/etc/rc.d` yang memiliki format `nama_layanan`. Jika file skrip `/etc/rc.d/rc.M` memiliki mode `executable` (`x`), maka layanan tersebut akan dijalankan pada saat startup. Berikut adalah contoh isi direktori `/etc/rc.d` yang terdapat pada distro Slackware.

Selanjutnya menjalankan layanan-layanan tersebut, kita akan mengaktifkan terminal dengan perintah `/sbin/mingetty` (Redhat) atau `/sbin/mingetty` (Slackware) atau `/sbin/getty` (Debian). Terakhir, jika runlevel yang bersangkutan memiliki untuk masuk ke XWindow, maka `init` akan menjalankan XWindow.

### STEP 4: AKTIVASI TERMINAL & OTENTIFIKASI LOGIN

AKHIRNYA sistem operasi Linux siap untuk dipoperasikan. Tanda bahwa Linux telah siap untuk dipoperasikan adalah munculnya XWindow yang muncul, dan munculnya prompt `root@localhost:~#`.

Yang terakhir dahulu akan ada tugas adalah terminal. Ada atau tidak ada XWindow, terminal tetap akan dijalankan. Perhatikan bahwa pada bagian akhir file `/etc/initab` akan terdapat ada entry seperti gambar 10.



Gambar 10.

Terminal yang bersangkutan. Terminal ketiga atau `tt7` umumnya digunakan oleh XWindow. Pemanggilan sebuah terminal mengikuti proses sebagai berikut:

- Program `init` akan memanggil `getty`.
- `getty` akan menampilkan login untuk meminta user memasukkan `username`.
- Jika user memasukkan `user name`, proses `login` akan meminta `password`. Setelah user memasukkan `password`, `password` tersebut akan diperiksa. Jika cocok dengan `username` yang bersangkutan, `shell` default untuk user tersebut akan dieksekusi. Jika



tidak, suatu pesan bahwa username dan password tidak cocok akan ditampilkan dan akan memanggil getty kembali.

- Jika user melakukan logout, shell akan ditutup dan proses kembali ke nomor 1.

Umumnya terminal akan memberikan tampilan sebagai berikut.

nama@mesin login.

Tampilan yang diberikan oleh suatu terminal dikonfigurasi oleh file bernama `/etc/passwd`. Tekan `Tab` yang ada di dalam file `/etc/passwd` tersebut akan ditampilkan. Selain itu, terdapat beberapa *escaped character* yang dapat digunakan untuk memberikan tampilan tertentu. *Escaped character* yang dikepal oleh `/etc/passwd` adalah sebagai berikut:

- %d = menampilkan nama hari pada waktu lokal
- %M = menampilkan nama di mana minggu berjalan
- %m = menampilkan arsitektur mesin atau jenis prosesor (sama dengan `uname -m`)
- %n = menampilkan nama host (sama dengan `uname -n`)
- %o = menampilkan nama domain
- %r = menampilkan release kernel sistem operasi yang bersangkutan (sama dengan `uname -r`)
- %t = menampilkan waktu lokal
- %s = menampilkan nama sistem operasi yang bersangkutan
- %u atau %U = menampilkan jumlah user yang sedang login. %U akan menampilkan "n" dan %u hanya menampilkan "n" dengan n adalah jumlah user yang sedang login
- %y = menampilkan versi sistem operasi yang bersangkutan (sama dengan `uname -v`)

Sebagai contoh masalahnya isi file `/etc/passwd` adalah sebagai berikut.

Selamat Datang di

```
%s al %n
Proc %m
Kernel %r
```

Maka terminal akan menampilkan output sebagai berikut.

Selamat Datang di

```
linux al coruscant
Proc i686
Kernel 2.6.5-1.368
```

coruscant login

Sebagai catatan, `coruscant` adalah nama mesin yang digunakan.

Untuk memeriksa username yang digunakan untuk login, proses login akan memeriksa file `/etc/passwd`.

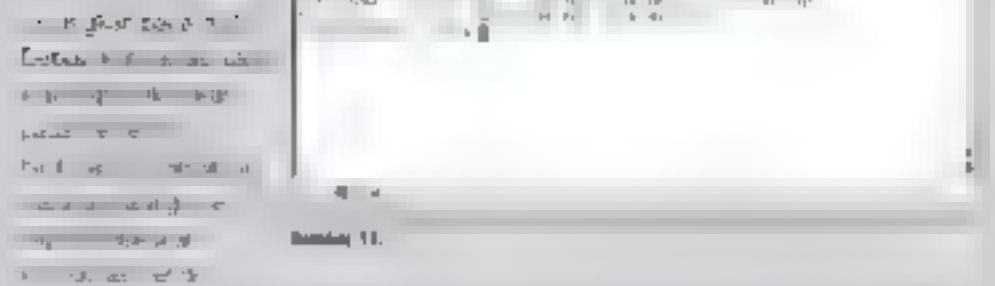
Format penulisan dan setiap entry yang ada pada file `/etc/passwd` tersebut adalah sebagai berikut.

account:password:UID:GID:GECOS:directory:shell

Arti dari setiap bagian format penulisan tersebut adalah sebagai berikut.

- account: user name
- password: password. Umumnya pada bagian ini hanya tertulis \* sebuah password dalam keadaan terenkripsi dan disimpan pada file `/etc/shadow`. File `/etc/shadow` tersebut hanya dapat dilihat oleh user root
- UID: angka yang menunjukkan user ID
- GID: angka yang menunjukkan grup ID
- GECOS: umumnya berisi nama lengkap user. Bagian ini sifatnya opsional
- directory: path lengkap dari home directory user
- shell: shell yang digunakan oleh user yang bersangkutan

Jika berhasil login, sebuah shell akan diaktifkan. Shell yang paling banyak digunakan oleh berbagai distro adalah bash. Secara umum tampilan shell bash dikonfigurasi oleh file `/etc/profile`. Pada distro Red-Hat konfigurasi juga dapat dilakukan pada file `/etc/bashrc`.



Gambar 1.1

terhadap shell bash dengan menyimpan konfigurasi tersebut pada file `$HOME` bash `.profile` atau `$HOME` bash `.bashrc`.

Salah satu contoh tampilan (prompt) shell yang digunakan oleh distro Fedora Core adalah sebagai berikut (gambar 1.1).

root@coruscant ~#

Arti dari prompt tersebut adalah user root sedang login pada mesin bernama `coruscant` dan saat ini berada pada direktori `usr`. Tanda `#` menunjukkan bahwa user yang sedang login adalah root. Sedangkan untuk user non-root akan tanda `$`.

Melalui shell tersebut sistem operasi Linux telah dapat digunakan untuk bekerja.

## STEP 5: MASUK KE LINGKUNGAN DESKTOP GRAFIS

KAMI telah dan XWindow sebelumnya hanya X saja, tetapi karena memiliki tampilan grafis yang mirip seperti Windows atau karena memiliki banyak window (jendela) pada tampilannya, maka akhirnya lebih populer dengan XWindow.

Jika runlevel yang dipilih merupakan runlevel yang menjalankan X, maka otomatis X akan dijalankan dan umumnya ditempatkan pada `/x`? Walaupun runlevel yang dipilih bukan runlevel yang menjalankan X (seperti mode runlevel untuk multi user) X dapat dijalankan secara manual dengan perintah `startx`.

Salah satu kelebihan X adalah adanya berbagai macam lingkungan desktop (desktop environment) yang dapat digunakan sehingga user dapat memilih desktop mana yang paling disukai. Desktop yang terkenal di antaranya adalah GNOME dan KDE.

Sama halnya dengan penggunaan shell, maka untuk dapat menggunakan sebuah desktop, user harus terlebih dahulu memasukkan username dan password. Jika prompt login untuk shell dihandalkan oleh terminal, maka prompt login untuk X dihandalkan oleh display manager. GNOME dan KDE memiliki display manager tersendiri, namun ada pula desktop environment yang tidak memiliki display manager.

Pada prinsipnya, tugas display manager adalah memeriksa username dan password serta "menanyakan" kepada user, desktop environment apa yang ingin dipakai. Jadi, display manager GNOME tidak harus digunakan untuk desktop environment GNOME juga, tetapi dapat saja digunakan untuk masuk ke KDE.

Display manager yang digunakan oleh sebuah sistem operasi Linux dapat diacak melalui `initdb`. Carilah entry pada `initdb` yang menunjukkan runlevel yang menjalankan X. Pada distro Red-Hat/Fedora Core, entry tersebut adalah sebagai berikut.

```
x5.respawn /etc/X11/prefdm -nodmamon
```

Pada distro Slackware, entry tersebut adalah sebagai berikut.

```
x 4 wait /etc/rc.d/rc 4
```

Pada distro Debian/Ubuntu, entry tersebut adalah sebagai berikut.

```
02 2 wait /etc/init.d/x 2
```

Berdasarkan informasi tersebut kita dapat memeriksa file `/etc/X11/prefdm` (Red-Hat/Fedora Core) atau `/etc/rc.d/rc 4` (Slackware) atau `/etc/init.d/rc` (Ubuntu). Pada file `/etc/X11/prefdm` (Red-Hat/Fedora Core) terdapat skrip sebagai berikut.

```
# Run preferred X display manager
```

```
preferred=
```

```
if [ -f /etc/sysconfig/desktop ]; then
```

```
  /etc/sysconfig/desktop
```

```
if "$DISPLAYMANAGER" = GNOME then
```

```
  preferred=gnom
```





## ■ Sistem Operasi Linux

des: Gaby Korman | Alhamdulillah2021

```
elif [ "$DISPLAYMANAGER" = KDE ]; then
    preferred=kdm
elif [ "$DISPLAYMANAGER" = XDM ]; then
    preferred=xdm
fi
fi
```

Skrip tersebut akan memeriksa file `/etc/xdg/config/desktop` dan memeriksa entry `DISPLAYMANAGER` yang terdapat di dalamnya. Jika ternyata isi file tersebut adalah `DISPLAYMANAGER="KDE"` maka berarti display manager yang digunakan adalah KDE. Pada file `/etc/rc.d/rc 4` Slackware, terdapat skrip sebagai berikut:

```
# Tell the viewers what's going to happen...
echo "Starting up X11 session manager..."

# Try to use GNOME's gdm session manager
if [ -x /usr/bin/gdm ]; then
    exec /usr/bin/gdm --nodaemon
fi

# Not there? OK, try to use KDE's kdm session manager
if [ -x /opt/kde/bin/kdm ]; then
    exec /opt/kde/bin/kdm --nodaemon
fi

# If all you have is XDM, guess it will have to do.
if [ -x /usr/X11R6/bin/xdm ]; then
    exec /usr/X11R6/bin/xdm --nodaemon
fi
```

Berdasarkan skrip tersebut jika terdapat display manager XDM, maka display manager tersebut akan dijalankan.

Distro Ubuntu (berbasis Debian) memiliki cara yang sedikit berbeda. Entry `/etc/init.d/rc 2` pada initlab menunjukkan bahwa init harus menjalankan skrip-skrip yang ada pada direktori `/etc/rc2.d`. Pada direktori tersebut terdapat skrip `S13gdm` dan `S21kdm` yang masing-masing merupakan link ke file `/etc/init.d/gdm` dan `/etc/init.d/kdm`. Pada kedua file tersebut terdapat entry sebagai berikut:

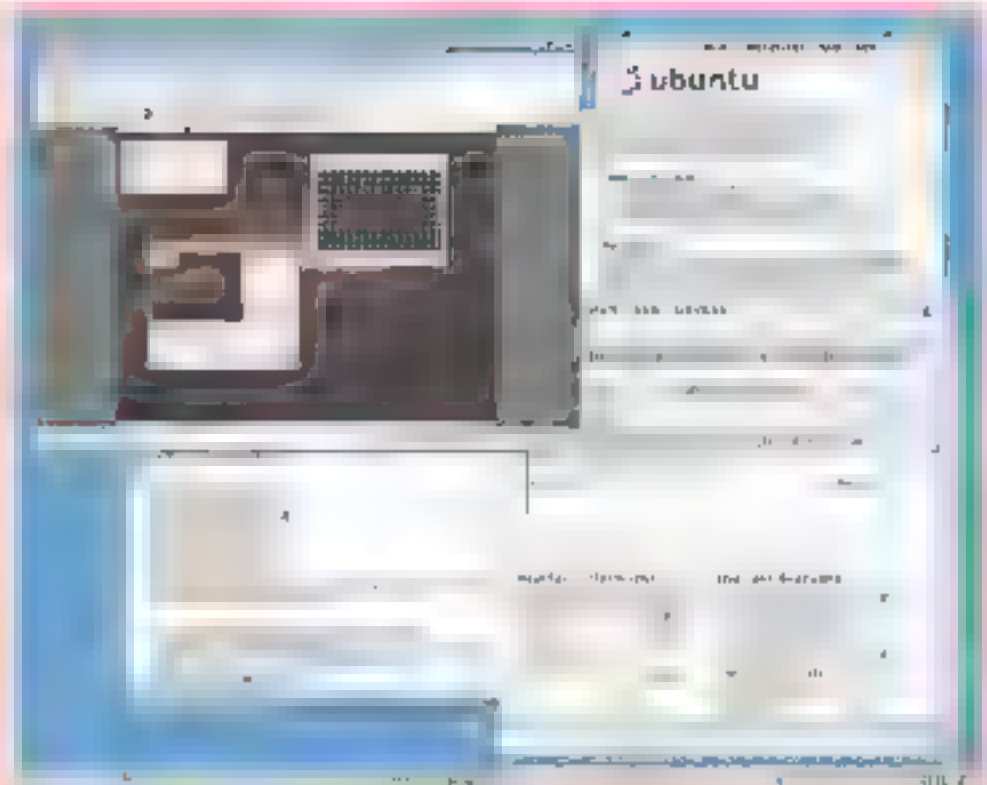
```
DEFAULT_DISPLAY_MANAGER_FILE=/etc/X11/default-display-manager
```

Entry tersebut merujuk ke file `/etc/X11/default-display-manager`. File tersebut namanya harus berisi path dan file executable yang digunakan untuk menjalankan display manager. Sebagai contoh, jika isinya dan file `/etc/X11/default-display-manager` adalah `/u`



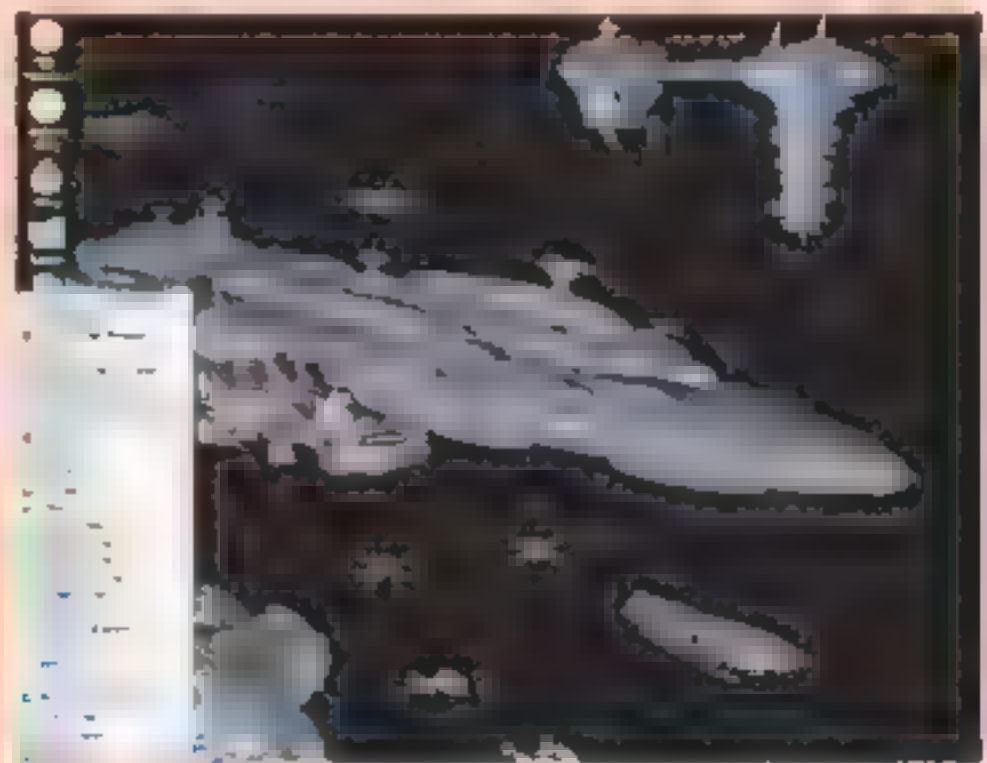
Gambar 12a.

`bin/kdm`, maka berarti display manager yang dipilih adalah KDM. KDM adalah display manager untuk KDE. Jadi jika skrip `/etc/init.d/gdm` membaca file tersebut, gdm tidak akan dijalankan. Sebaliknya, skrip `/etc/init.d/kdm` akan menjalankan file `/usr/bin/kdm` sebagai display manager.



Gambar 12b.

Konfigurasi dan X umumnya disimpan di `/etc/X11/xorg.conf` (kadang, baik Fedora Core, Slackware, maupun Ubuntu memiliki tempat yang beragam). File konfigurasi tersebut berisi informasi-informasi seperti desktop environment seperti misalnya modul apa saja yang di-load pada saat menjalankan X, input device apa saja yang diizinkan, misalnya keyboard dan mouse, jenis kartu grafis, jenis monitor, resolusi kadaluarsa warna, dan lain-lain.



Gambar 12c.

Pada saat pertama kali X berhasil dijalankan, salibannya file `/etc/X11/xorg.conf` ini di backup misalnya menjadi `/etc/X11/xorg.conf.backup`. Seandainya Anda melakukan konfigurasi terhadap X, misalnya mengganti resolusi dan kealaman warna dan ternyata justru menimbulkan "kekacauan" maka Anda dapat masuk ke terminal dan melakukan restore terhadap file `/etc/X11/xorg.conf` dengan menyalin kembali file `/etc/X11/xorg.conf.backup` ke file `/etc/X11/xorg.conf`. Setelah itu restart komputer atau cukup dengan me-restart X. Proses restart terhadap X biasanya dapat dilakukan dengan kombinasi tombol `[Ctrl] + [Alt] + [Backspace]`.

Akhirnya, setelah sebuah display manager muncul, silakan masukkan username dan password. Jika benar, Anda akan masuk ke sebuah desktop environment dan Linux siap digunakan untuk bekerja (gambar 12a, gambar 12b, dan gambar 12c). Untuk alasan keamanan dan menghindari pengetahuan konfigurasi secara tak sengaja, basakan login sebagai user biasa. Login sebagai root hanya ketika akan melakukan konfigurasi terhadap









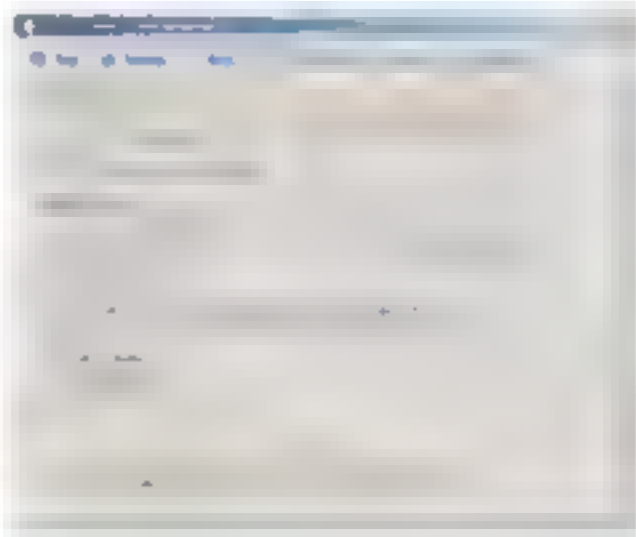


# Privacy Shield Lindungi Sistem dari Incaran Pengintip

Banyak pendapat, keamanan PC adalah salah satu hal yang paling penting dalam dunia komputer.

Salah satu cara untuk melindungi sistem PC kita, dengan sempurna. Meski begitu, tak ada salahnya jika kita mencoba satu aplikasi untuk melindungi sistem PC kita, namanya Privacy Shield.

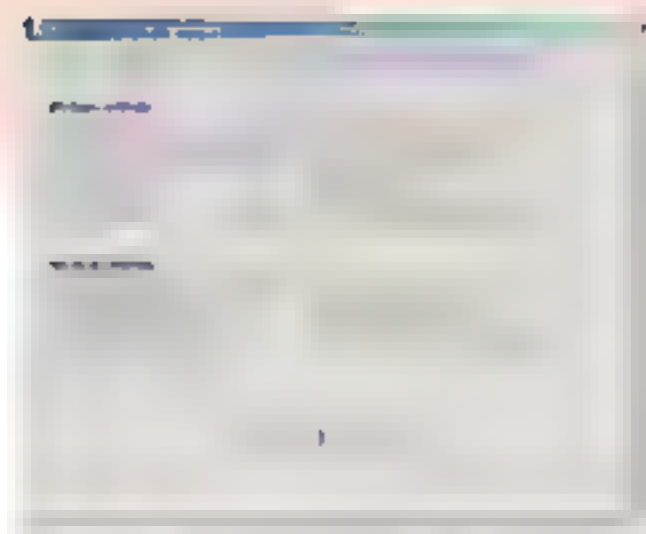
Aplikasi ini menawarkan berbagai fitur menarik. Aplikasi ini menawarkan fitur-fitur yang sangat lengkap, seperti: menghapus data yang tersimpan di hard disk, menghapus data yang tersimpan di RAM, menghapus data yang tersimpan di registry, menghapus data yang tersimpan di browser, menghapus data yang tersimpan di email, menghapus data yang tersimpan di chat, menghapus data yang tersimpan di media sosial, dan lain-lain.



Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

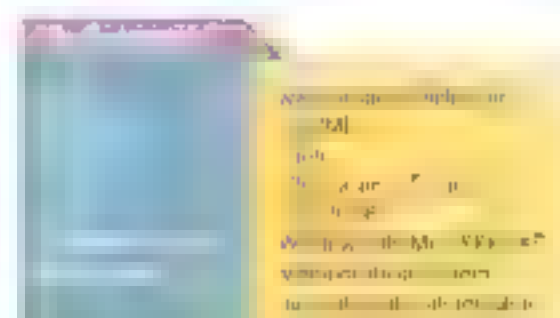


Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

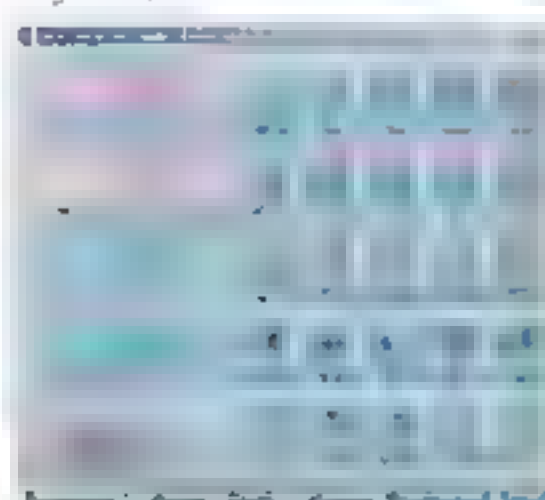
Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.



# All in One Secretmaker v4 2.3 Penjaga Keamanan Sistem yang Lengkap

Salah satu cara untuk melindungi sistem PC kita, dengan sempurna. Meski begitu, tak ada salahnya jika kita mencoba satu aplikasi untuk melindungi sistem PC kita, namanya Privacy Shield.

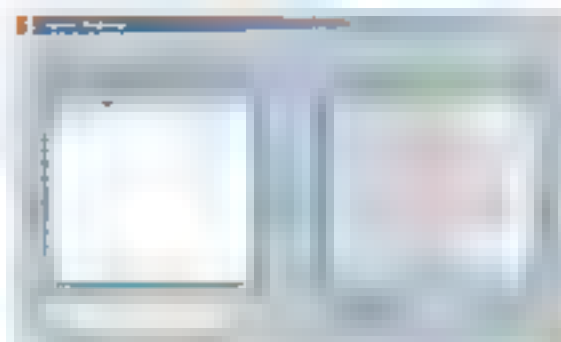


Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.



Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

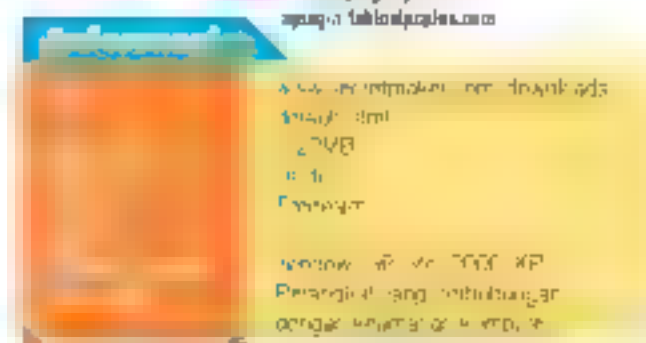
Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.

Salah satu fitur menarik dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk menghapus data yang tersimpan di hard disk, RAM, registry, browser, email, chat, media sosial, dan lain-lain. Selain itu, Anda juga bisa membuang semua clipboard yang ada pada Recycle Bin Anda.









## Tweaking Microsoft Windows

oleh: Heli Dikwala [heli2@proton.ch](mailto:heli2@proton.ch) Penulis: Masahito IT/Computer

# XP Tools Pisau Swiss Army untuk Windows

Bayangkan betapa menariknya. Cukup dengan satu perangkat lunak maka Windows bisa lebih cepat, lebih aman, dan lebih stabil ketika digunakan. Cobalah XP Tools.

**P**isau Swiss Army adalah pisau saku yang memiliki berbagai perangkat. Selain pisau, bisa ada obeng, gunting, pembuka botol, dan perangkat lainnya.

Sebuah program, oleh pembuatnya disebut sebagai pisau Swiss Army. Program itu dibuat untuk Windows XP. Hal ini yang dapat dilakukan dan fitur-fitur yang dimiliki oleh perangkat ini memang bisa dikatakan gabungan dari semua perangkat yang biasa kita gunakan untuk mengoprek dan Windows XP.

Meski perangkat lunak ini bernama XP Tools, bukan berarti sistem operasi yang bisa diopreknya cuma Windows XP. Beberapa sistem operasi keluaran Microsoft versi yang telah lewat tetap bisa di utak-atik. Pada versi 4.54, Windows yang bisa dioprek adalah dari Windows 95, 98, NT, ME, 2000, XP, 2003. Tapi untuk XP Tools belum mendukung sistem operasi 64 bit.

Silakan unduh dulu file instalasinya sebesar 3,72MB di situs [www.xptools.net](http://www.xptools.net). XP Tools tidak gratis tapi versi coba-coba bisa dinikmati selama 4 hari.

Kira-kira ada 20 modul untuk memperbaiki, membalut gasit, memelihara, dan melindungi Windows. Berikut ini adalah fitur utama yang dimiliki oleh XP Tools.

### PEMBERSIHAN DAN PENGOPTIMALAN

#### • Membersihkan Harddisk

Penjelasan: dapat digunakan untuk membuang file dan data sampah dan



XP Tools, sebuah perangkat lunak lengkap yang menawarkan fungsi untuk mengoptimalkan Windows XP agar dapat berjalan lebih baik.

Anda bisa melakukan defragmentasi harddisk dan memperbaiki yang korup, misalnya harddisk, dan menghapus file tidak perlu saat digunakan.

**Cara penggunaan:** klik [Clean Disk] kemudian beranda rek pada kotak yang disediakan yaitu [Empty Recycle Bin], [Internet History Files], [Internet Cache Files], [Temporary File]. Tekan tombol [Clean Now] untuk memulai pembersihan.

#### • Membersihkan Registri

Penjelasan: biasanya ketika sebuah program baru diinstal, registri mencatat segala informasi mengenai program. Jika saat program tersebut dihapus dari sistem, kemungkinan proses penghapusan tidak

Anda bisa melihat daftar aplikasi yang akan dihapus. Untuk menghapus aplikasi, klik tombol [Check] dan aplikasi yang ingin dihapus klik tekan [Del] untuk menghapus aplikasi yang bersangkutan.

**Cara penggunaan:** klik [Clean Registry]

kemudian pada area taget yang ingin dihapus klik tombol [Check] dan aplikasi yang ingin dihapus klik tekan [Del] untuk menghapus aplikasi yang bersangkutan.

**Cara penggunaan:** klik [Clean Registry] dan klik [Del] untuk menghapus aplikasi yang bersangkutan.

#### • Mengatur Start-up

Penjelasan: biasanya program yang dijalankan saat Windows dimulai turut memakan waktu dan tenaga Windows. Bisa saja ada program yang tidak perlu dijalankan dan daftar

**Cara penggunaan:** klik [Organize Start-Up]. Klik kanan pada aplikasi yang ditempatkan dalam daftar pilih [Remove] untuk menghapusnya pilih [Disable] Aplikasi yang sedang berjalan ditandai dengan tanda segitiga berwarna hitam.

#### • Optimalkan Memori

Penjelasan: fitur ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan memori yang tak lagi terpakai. Misalnya dengan FreeRam XP yang bisa digunakan untuk memilih aplikasi yang dimilikinya



Salah satu fitur XP Tools adalah memberikan password untuk file berformat MP3 agar tidak sembarangan orang bisa mengeditnya.

**Cara penggunaan:** klik [Optimize Memory] kemudian klik [Free Memory] dan klik [Apply] untuk menerapkan perubahan.

#### • Memperbaiki

#### Shortcut

Penjelasan: saat menggunakan komputer, Anda mungkin akan lupa dihapus atau mungkin ada masalah dengan

**Cara penggunaan:** klik [Repair Shortcuts] dan klik [Apply] dan klik [Start menu and desktop] dan klik [All Drive(s) specified with the 'Driver List'] dan klik [Scan].

### PRIVASI DAN KEAMANAN

#### • Menghapus Jejak Browsing

Penjelasan: IP, nomor dan informasi pribadi bukan hanya milik pengguna, tapi juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi pengguna.

**Cara penggunaan:** klik menu [Clean IE

Track], pilih URL yang akan dihapus klik tekan [Del] untuk menghapus semua jejak tekan tombol [Clear All url(s)]

#### • Memberi Sandi pada File EXE

Penjelasan: Aplikasi ini dapat menggunakan fitur ini untuk memblokir program berformaton exe milik Windows yang memang dapat digunakan oleh para "penjahat" untuk menghancurkan sistem. Dapat juga dipakai untuk memblokir pembatasan pada program apa saja yang boleh dibuka oleh pemakai PC.

**Cara penggunaan:** klik [File Password] dan klik [Protect] dan klik [Protect] tekan tombol [Protect]. Masukkan password sebanyak 2 kali pada jendela yang muncul. Untuk menghilangkan proteksi tekan tombol [Unprotect].

### PEMELIHARAAN DAN KONTROL

#### • Mengatur Proses

Penjelasan: semua layanan (service) dalam Windows dapat diatur melalui jendela ini. Service yang tidak dikenal dan dianggap berbahaya dapat dihapus atau diaktifkan.

**Cara penggunaan:** klik [Manage Processes], klik pilih layanan yang diinginkan sebagai benda "barang" yang berbahaya klik tekan tombol [Kill] kemudian jawab [Yes]

#### • Melindungi Internet Explorer

Penjelasan: sekarang banyak malware dan manager unduhan memasukkan plug-in tambahan pada IE agar pengguna dapat dengan mudah menggunakan layanan mereka. Namun jika toolbar tambahan tidak begitu banyaknya mungkin saat ini mengalami masalah IE.

**Cara penggunaan:** pilih [Protect IE] masuklah ke tab [Add-Ons], pilih menu Item yang akan dihapus klik tekan tombol [Unregister]

#### • Menyembunyi Program

Penjelasan: fungsi aplikasi ini mirip dengan Add/Remove Programs di Control Panel. Bedanya adalah kemampuannya yang lebih cerdas dalam menanggapi proses peninjauan.

**Cara penggunaan:** pilih [XP Uninstaller], masuklah ke tab [Installed Software], pilih program yang akan dihapus klik tekan tombol [Uninstall] Jika ada program yang ingin dihapus klik tekan tombol [Delete Entry].





## ■ Animasi Tweening

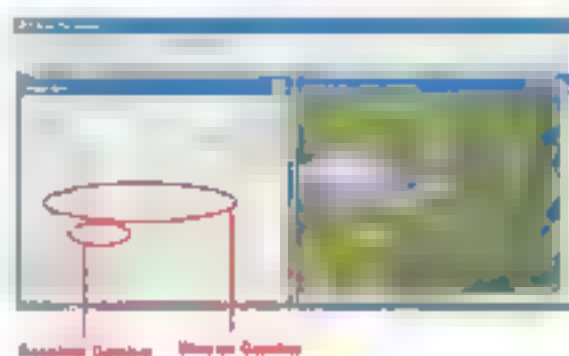
oleh: **Yusuf Bayu Septo Brata** | [yusufbayu@gmail.com](mailto:yusufbayu@gmail.com)

# Animasi Hujan untuk Foto

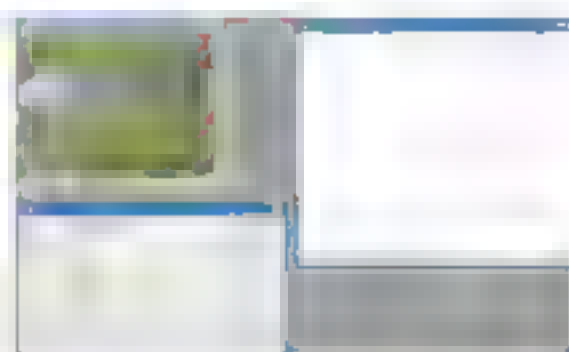
Animasi hujan dapat digunakan untuk menonjolkan situasi pada foto, terutama kesan basah. Penambahan animasi ini juga akan menambah kesan hidup pada foto

Tidak usah jauh-jauh kita gunakan saja Photoshop dan Image Ready yang telah menyatu dalam Photoshop. Begitu selesai mempersiapkan gambar di Photoshop, kita dapat langsung 'melompat' ke Image Ready. Langsung praktek seperti berikut

Buka file Splat TIFF. Sesuaikan ukurannya supaya animasi tidak menjadi "berat". Klik menu [Image] > [Image Size]. Berikan resolusi 100-200 dpi, dan mode warna RGB. Ubah salah satunya saja (panjang atau lebarnya), yang lain akan menyesuaikan.

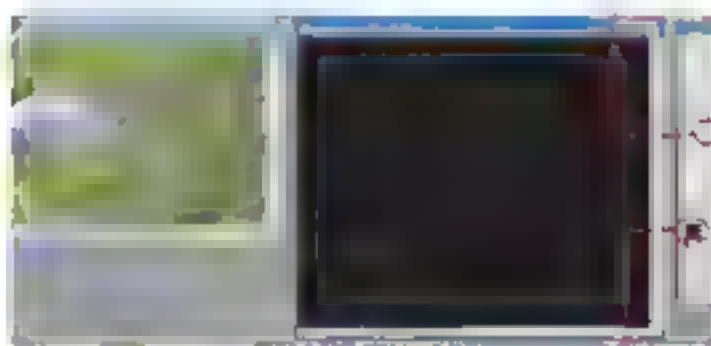


Ciptakan kanvas baru. Klik menu [File] > [New]. Berikan resolusi yang sama dengan kanvas file Splat TIFF. Beri nama kanvas agar lebih mudah diingat.



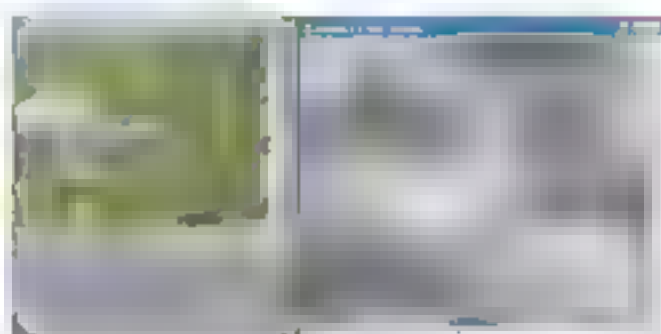
Paintbucket Tool

1. Pilih warna hitam pada panel Foreground Color. Klik [Paintbucket Tool], lalu klik pada kanvas hitam.

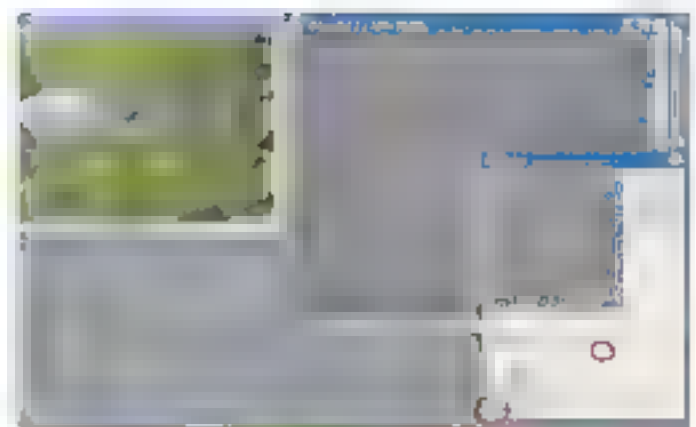


Paint Foreground color

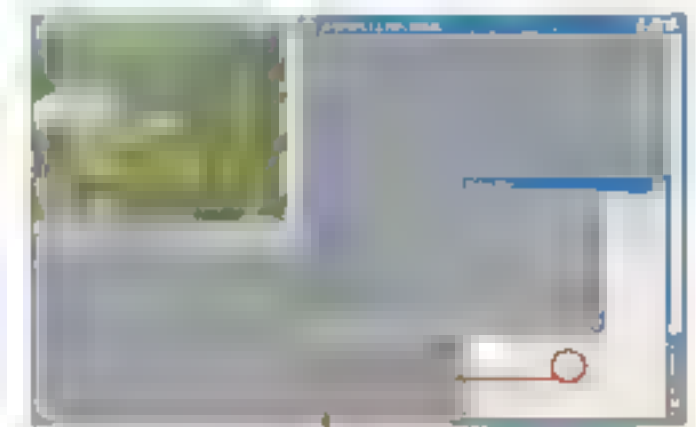
4. Terapkan filter cloud. Klik menu [Filters] > [Render] > [Cloud].



5. Terapkan filter noise. Klik menu [Filters] > [Noise] > [Add Noise]. Pilih opsi [Monochromatic] dan [Gaussian]. Berikan nilai noise 10-15%.

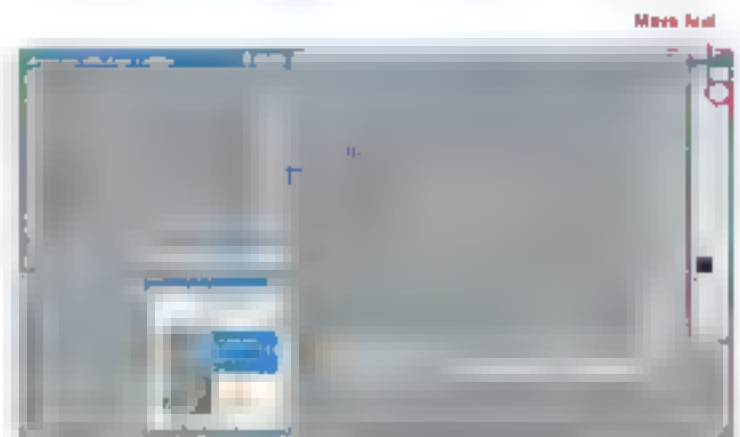


6. Terapkan filter motion blur. Klik menu [Filters] > [Blur] > [Motion Blur]. Atur arah dan jarak blur sesuai kebutuhan.



Arah Motion Blur

7. Klik [Move Tool] pada toolbar. Klik kanan pada kanvas hitam. Pilih [Paste in Place].



Move Tool

8. Buatkan dua kanvas baru. Salin gambar arloji hujan ke kanvas baru. Beri nama kanvas. Salin gambar arloji hujan ke kanvas baru. Beri nama kanvas. Salin gambar arloji hujan ke kanvas baru. Beri nama kanvas.



Salin yang Berhasil

9. Atur transfer mode pada kanvas hujan ke [Lighten]. Turunkan opacity kanvas hujan ke 30%.



Opacity kanvas 30%

Transfer Mode Lighten

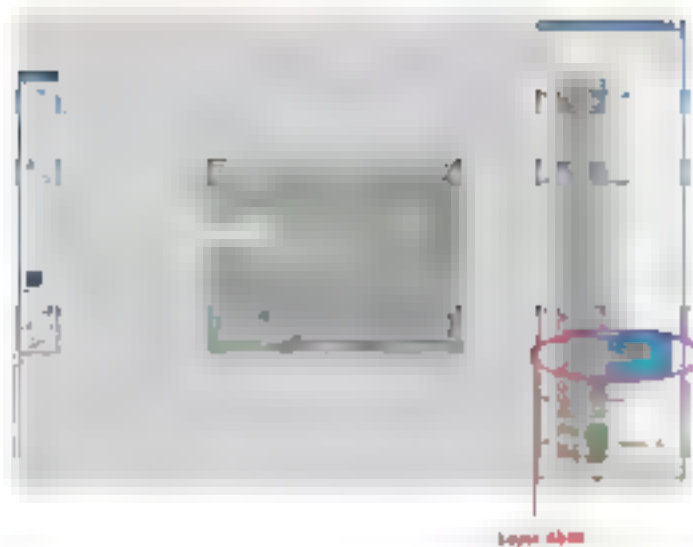
Salin layer hujan. Klik kanan pada layer [Layer Options]. Lalu pilih [Duplicate Layer]. Lakukan penyalinan sampai kita memiliki 8 layer hujan. Beri nama masing-masing layer misalnya Hujan1, Hujan2, dan seterusnya (sampai Hujan8).



Right Layer Opacity



1. Tambahkan layer Hujan2. Klik [Move Tool] pada toolbar. Geser layer ke bawah sebanyak 5 ketukan dan ke bawah sebanyak 5 ketukan. Lakukan dengan tombol panah di keyboard.



2. Aktifkan layer Hujan3. Klik [Move Tool] pada toolbar. Geser layer ke bawah sebanyak 10 ketukan, dan ke bawah sebanyak 10 ketukan. Lakukan dengan tombol panah di keyboard.



3. Aktifkan layer Hujan4. Klik [Move Tool] pada toolbar. Geser layer ke bawah sebanyak 5 ketukan, dan ke bawah sebanyak 6 ketukan. Lakukan dengan tombol panah di keyboard.

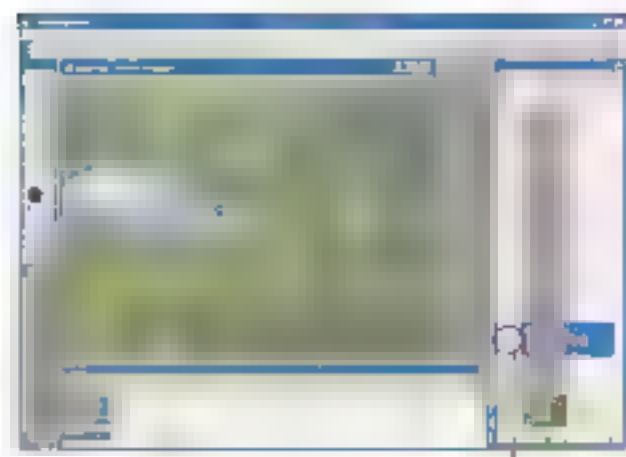


4. Lakukan seterusnya, sampai layer Hujan5.
5. Klik tombol [Jump to Image Ready] pada toolbar.

Tombol Jump to Image Ready

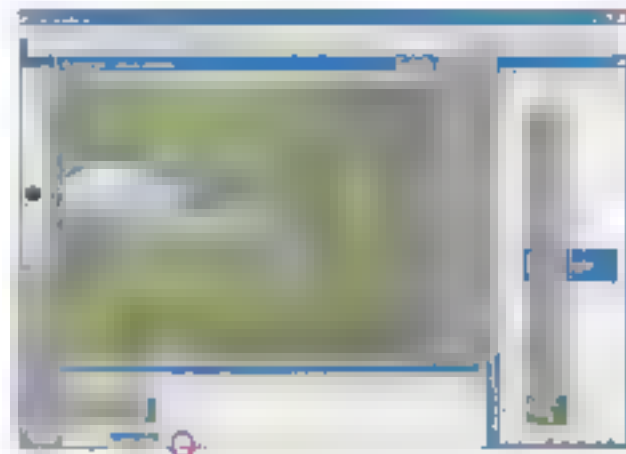
Tampilkan gambar animasi dari panel Layers. Klik button [Window] > [Animation]. Aktifkan tampilan panel pada panel Animation. Aktifkan frame yang akan ditampilkan.

Sembunyikan layer yang lain dengan mematikan ikon mata. Sembunyikan layer sebelah layer.



Layer layer Visibility

3. Klik ikon [Duplicate Current Frame] pada panel Animation. Aktifkan frame kedua. Tampilkan layer Sepul (Background), layer Hujan3 dan layer Hujan4.



Icon Duplicate Current Frame

4. Klik ikon [Duplicate Current Frame] pada panel Animation. Aktifkan frame ketiga. Tampilkan layer Sepul (Background), layer Hujan5 dan layer Hujan6.



Tombol Play Animasi

5. Klik ikon [Duplicate Current Frame] pada panel Animation. Aktifkan frame keempat. Tampilkan layer Hujan7 dan layer Hujan8.

6. Klik tombol [Play Animation] pada panel Animation.
7. Klik tombol [Stop].

8. Simpan hasil animasi. Klik menu [File] > [Save].
9. Hasil animasi dapat diolah (export) ke format QuickTime (Photoshop 7 ke bawah) atau ke format Flash (Photoshop CS2 Image Ready CS2) dengan klik menu [File] > [Export].

Selamat Berkarya

**HADIAH**

Jumlah  
Rp 6.000.000,00  
atau  
Rp 4.000.000,00  
atau  
Rp 3.000.000,00

**IT within 2006**

Ajang penyempitan ide dan kreativitas dalam bidang mobile technology yang diselenggarakan dengan berbagai media

**PERANGKAT**  
SMA dan sederajat

**TEMA**  
Aplikasi atau fitur pada perangkat mobile technology HP, PDA, dan lain-lain 10 tahun mendatang

**TEMA PERANGKAT**  
Pengiriman formulir paling lambat: 24 Desember 2005  
Pengumuman final: 28 Januari 2006 di website IT within  
Presentasi esai: 18 Februari 2006

**LOKASI PERANGKAT**  
Fapir: 08150934535 Yandi: 08122 305725

**KETERANGAN LEBIH LANJUT, KLIK:**  
<http://www.itwithin2006.com>

**IT within 2006**

Ajang pempaduan berbagai macam kompetitor berbasis mobile technology

**TEMA**  
Pengembangan teknologi mobile yang umum

**PERANGKAT**  
SMA dan sederajat  
1 tim: 3 orang  
maks. 2 tim per sekolah

**TEMA PERANGKAT**  
Pengiriman formulir paling lambat: 7 Januari 2006  
Babak penyisiran: 16-21 Januari 2006  
Semifinal: Februari 2006  
Final: 8 Februari 2006

**LOKASI PERANGKAT**  
Fidwam: 08562345584 Muanir: 081321 59130

**KETERANGAN LEBIH LANJUT, KLIK:**  
<http://www.itwithin2006.com>

IT within

© 2006 IT within 2006  
e-mail: [itwithin2006@itwithin2006.com](mailto:itwithin2006@itwithin2006.com)  
web: <http://www.itwithin2006.com>

Organisasi

Supported by

Microsoft Jalis

PCPans HP 2006

2006

IT within

IT within

IT within





# Memasang Drive Optik Serial ATA

Selain interface PCI Express, satu interface lain yang sudah menjadi umum saat ini adalah Serial ATA (SATA). Selain bisa digunakan untuk menghubungkan harddisk dengan motherboard, kini interface tersebut juga mulai digunakan oleh perangkat drive optik terbaru. Berikut ini adalah langkah mudah bagaimana menyiapkan drive optik SATA baru kita agar dapat dikenali oleh sistem operasi.

Sama like, drive optik SATA tampak sebagai unit yang kompak seperti halnya SATA. Hanya saja, unit ini tidak memiliki konektor daya dan power.

yang digunakan. Kebetulan menggunakan interface SATA adalah selain transfer data yang bisa lebih tinggi, kabel SATA juga lebih kecil tempat dibanding kabel PATA.

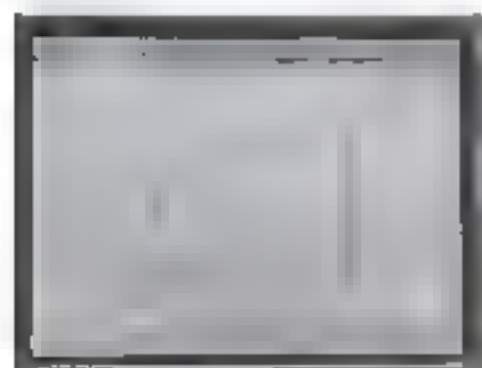


Tempel belakang panel DVD/Blu-ray drive SATA. Raster atas adalah optik drive yang menggunakan interface PATA, dan yang bawah adalah optik drive yang menggunakan interface SATA.

Sebelum memasang drive optik SATA pada motherboard, pastikan motherboard tersebut siap menerima perangkat tersebut. Untuk itu, Anda perlu masuk ke BIOS dan mengubah setting untuk kontroler Serial ATA.

## Langkah-langkah

- Sebelum memasang drive optik SATA pada motherboard, pastikan motherboard tersebut siap menerima perangkat tersebut. Untuk itu, Anda perlu masuk ke BIOS dan mengubah setting untuk kontroler Serial ATA.
- Bagi yang memiliki motherboard dengan kontroler SATA third party, aktifkan (enable) kontroler SATA tersebut. Kalau



Contoh apa yang BIOS untuk kontroler SATA terdapat pada BIOS. Selain itu, yang akan digunakan, pastikan Anda mengaktifkannya.

Kontroler SATA-nya sudah terintegrasi dengan chipset, Anda tidak perlu mengubah setting di BIOS.



Contoh kontroler SATA-nya sudah terdapat di chipset, pastikan Anda perlu juga mengaktifkan opsi ini.

- Setelah di-enable, simpan setting lalu keluar dari BIOS dan matikan PC Anda.
- Berikutnya, pasang drive optik di PC. Hubungkan port SATA drive optik ke port motherboard menggunakan kabel SATA yang

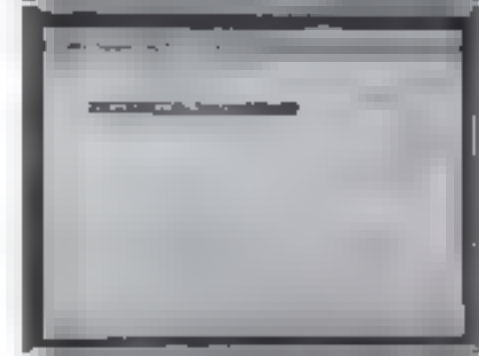


Pemasangan kontroler pada port SATA SATA pada port yang sudah terdapat di motherboard.



Kabel power supply Anda menyambungkan kontroler power untuk port SATA. Anda tinggal menghubungkan. Tetapi jika power supply Anda tidak menyuplai ke, maka transfer kecepatan optik drive SATA sebenarnya akan berkurang.

- Siapkan dan pasang drive optik atau motherboard serta kabel power-nya.
- Setelah selesai, nyalakan PC. Kalau semua benar, drive akan terdeteksi.



Setelah itu, drive optik sudah terdeteksi dengan baik.





## UJI SEDERHANA KINERJA OPTIK DRIVE SATA DENGAN PATA

SETELAH kita memasang drive optik SATA, mungkin ada rasa penasaran yang muncul. Sampai sejauh mana sih perbedaan kinerja masing-masing antara interface SATA dengan PATA? Apakah penggunaan interface yang berbeda tersebut sangat jauh berpengaruh? Silakan simak hasil coba-coba kami.

Kebetulan, kami dikirim dua buah drive optik berupa CD-writer dari Asus, yang menggunakan interface PATA yaitu Asus CRW-6232AX dengan firmware versi .01 dan yang menggunakan interface SATA yaitu Asus CRW-5232A+ T dengan firmware awal yaitu versi .00.

Kedua perangkat tersebut kami pasang pada Asus A8N SL Deluxe dengan prosesor Athlon 64 3200+ serta 2 keping Kingston KVR6000-2GB-6000 yang masing-masing 7200,7 SATA BOGE, untuk grafis, kami gunakan Gigabyte GV-NX58126D. Sedangkan untuk power supply kami gunakan Acbel 500W.


Untuk melakukan pembakaran kami menggunakan Nero Burning ROM versi 6.3.1.15. Untuk mengukur CPU Usage dan interface Burst Rate kami menggunakan Nero CD-DVD Speed Versi 3.0. Data yang kami bakar atau kami kopi dari ke CD berukuran 640MB sedangkan media CD yang kami gunakan adalah CD-R 1-52x dan CD-RW 1-32x kategori *white-label*.

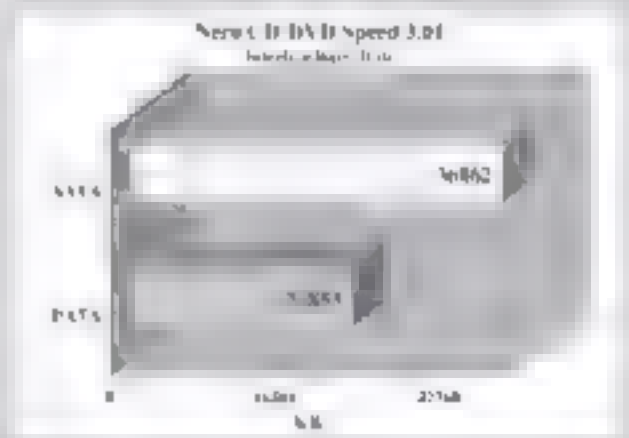
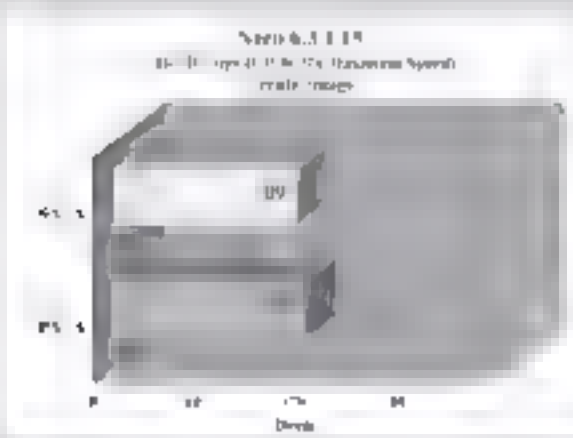
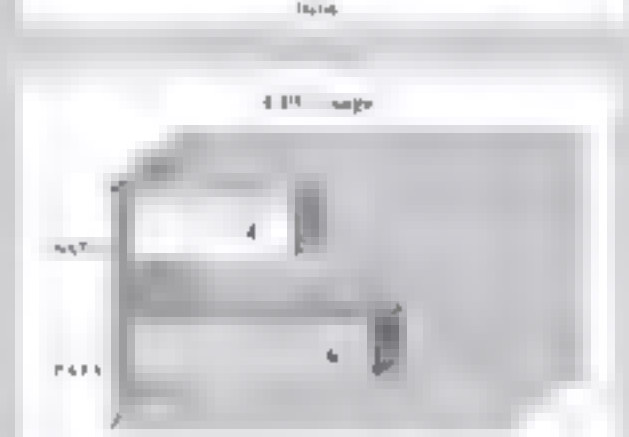
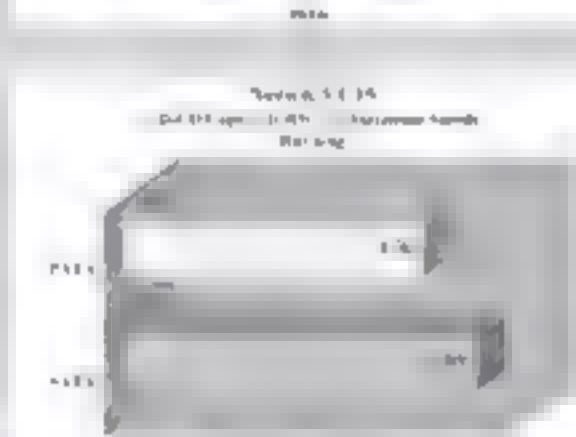
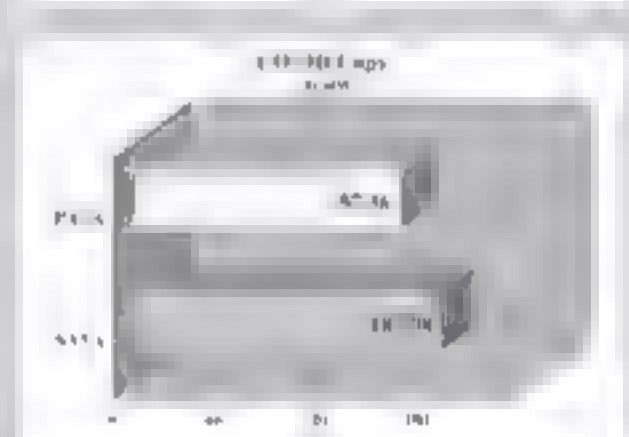
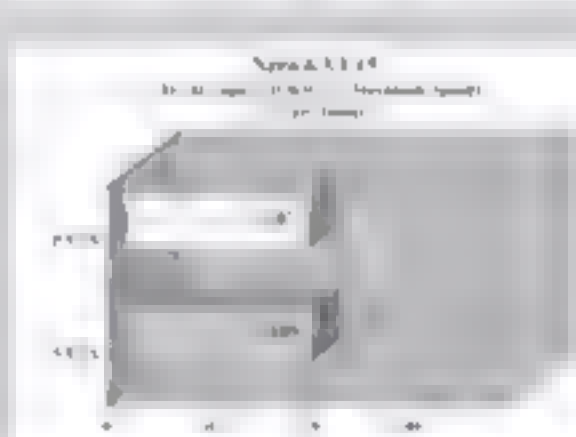
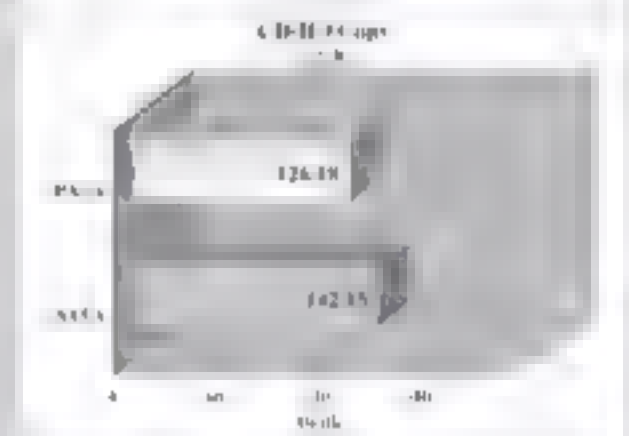
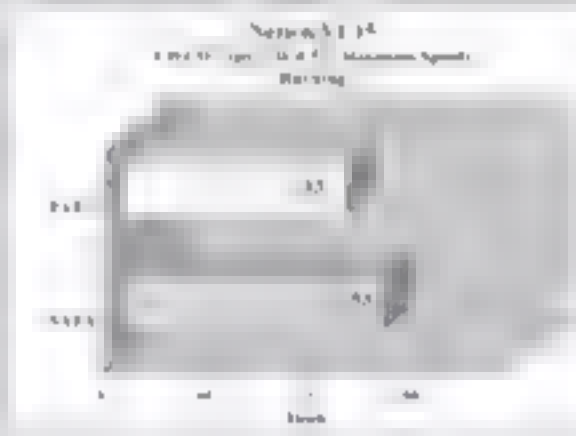
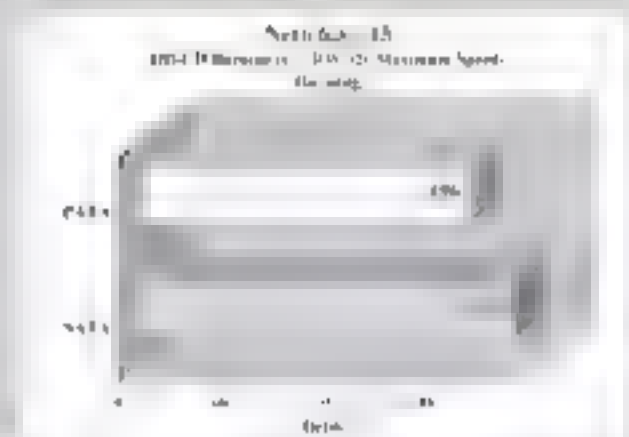
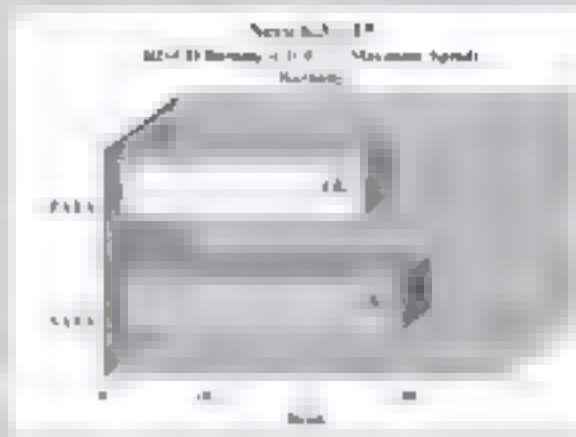
Seandainya, dari pengujian yang kami lakukan, performe drive optik dengan interface Serial ATA yang kami gunakan tidak maksimal, terutama dari kecepatan tulisnya baik ke media CD-R ataupun CD-RW. Dan kemampuan maksimum 52x menulis ke media CD-R, CD-writer SATA hanya dapat menulis hingga kecepatan maksimum 32x, sedangkan tipe PATA-nya bisa menulis hingga 48x. Hal ini tetap terjadi meski kami sudah menggunakan media CD keuaran produsen ternama. Mungkin jika firmware terbaru sudah tersedia, performe drive optik versi SATA ini bisa diperbaiki.

Namun demikian, saat akan memulai proses pembakaran baik saat *create image* ketika melakukan CD-CD copy ataupun melakukan *caching* ke saat akan melakukan HD-CD *burning*, kinerja drive optik SATA relatif sedikit lebih baik.

Ketika mengopi kembali data dari CD ke *harddisk*, kembali kinerja drive optik dengan interface Parallel ATA sedikit lebih cepat, hal ini juga mungkin dapat dibarengi dengan firmware baru, jika sudah tersedia.

Menggunakan Nero CD-DVD Speed, ketika *burst rate* kedua interface yaitu SATA dan PATA dibandingkan, terlihat SATA lebih baik. Demikian pula saat bekerja, ketika kami ukur, drive optik yang menggunakan interface PATA lebih membebani prosesor dibandingkan dengan SATA.

Dari hasil pengujian yang telah kami lakukan, ternyata ada peluang untuk sedikit meningkatkan kinerja bila menggunakan interface SATA untuk drive optik. Dan yang pasti, dengan menggunakan interface SATA untuk drive optik, ruang di dalam casing Anda akan terasa lebih "legis" dan sirkulasi udara di dalamnya juga tentu akan lebih baik. 





Menggabungkan sebuah lagu dengan sekumpulan lagu dari sebuah CD-DA bisa ditempuh dengan beberapa cara. Salah satunya adalah membuat dan mengedit *image* dari CD-DA. Berikut ini PCplus akan menampilkan cara membuat *image* CD-DA.

Երկուսն էլ ամբողջ էին ինքնուրույն  
 որոն հասցնի ցանկ է ինքնուրույն Բարձր  
 խնամքի տակ պահվում էին Բարձր  
 արհեստագործական խնամքի տակ  
 մոմի միջակ էին քանակությամբ  
 արհեստական խնամքի տակ  
 արհեստական խնամքի տակ  
 արհեստական խնամքի տակ  
 արհեստական խնամքի տակ  
 արհեստական խնամքի տակ  
 արհեստական խնամքի տակ

1.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  2.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  3.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  4.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  5.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  6.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  7.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  8.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  9.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$  10.  $\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{p}$

[illegible]

1. Go to the **File** menu and select **Open**.  
 2. In the **Open** dialog, navigate to the folder containing the image.  
 3. Select the image file and click **Open**.  
 4. The image will be loaded into the workspace.  
 5. Right-click on the image in the workspace.  
 6. In the context menu, select **Properties**.  
 7. The **Properties** dialog will open.  
 8. In the **Properties** dialog, click on the **Image** tab.  
 9. Under the **Image** tab, click on the **Format** button.  
 10. The **Format Image** dialog will open.  
 11. In the **Format Image** dialog, select the desired format from the **Format** dropdown menu.  
 12. Click **OK** to apply the format.

Text: Edit as plain text  
 Edit: Insert link NO, edit  
 Insert link: [Link](#)  
 Web: Add link to web  
 Add: Add link to web  
 Delete: Remove link  
 Insert: Insert link

→ **Load New Image** →

$\frac{1}{2} \times 100 = 50$   
 $\frac{1}{2} \times 100 = 50$   
 $\frac{1}{2} \times 100 = 50$

> Audio CD

11.  $\frac{1}{2} \log_2 16 = 2$  bits

**Aspirin**

1. Add Folder

Control:  $0.3 \pm 0.01$

1. *Introduction*  
 2. *Background*  
 3. *Methodology*  
 4. *Results*  
 5. *Conclusion*  
 6. *References*  
 7. *Appendix*  
 8. *Index*  
 9. *Table of Contents*  
 10. *Summary*  
 11. *Abstract*  
 12. *Keywords*  
 13. *Subject Headings*  
 14. *Notes*  
 15. *Footnotes*  
 16. *References*  
 17. *Appendix*  
 18. *Index*  
 19. *Table of Contents*  
 20. *Summary*  
 21. *Abstract*  
 22. *Keywords*  
 23. *Subject Headings*  
 24. *Notes*  
 25. *Footnotes*  
 26. *References*  
 27. *Appendix*  
 28. *Index*  
 29. *Table of Contents*  
 30. *Summary*  
 31. *Abstract*  
 32. *Keywords*  
 33. *Subject Headings*  
 34. *Notes*  
 35. *Footnotes*  
 36. *References*  
 37. *Appendix*  
 38. *Index*  
 39. *Table of Contents*  
 40. *Summary*  
 41. *Abstract*  
 42. *Keywords*  
 43. *Subject Headings*  
 44. *Notes*  
 45. *Footnotes*  
 46. *References*  
 47. *Appendix*  
 48. *Index*  
 49. *Table of Contents*  
 50. *Summary*  
 51. *Abstract*  
 52. *Keywords*  
 53. *Subject Headings*  
 54. *Notes*  
 55. *Footnotes*  
 56. *References*  
 57. *Appendix*  
 58. *Index*  
 59. *Table of Contents*  
 60. *Summary*  
 61. *Abstract*  
 62. *Keywords*  
 63. *Subject Headings*  
 64. *Notes*  
 65. *Footnotes*  
 66. *References*  
 67. *Appendix*  
 68. *Index*  
 69. *Table of Contents*  
 70. *Summary*  
 71. *Abstract*  
 72. *Keywords*  
 73. *Subject Headings*  
 74. *Notes*  
 75. *Footnotes*  
 76. *References*  
 77. *Appendix*  
 78. *Index*  
 79. *Table of Contents*  
 80. *Summary*  
 81. *Abstract*  
 82. *Keywords*  
 83. *Subject Headings*  
 84. *Notes*  
 85. *Footnotes*  
 86. *References*  
 87. *Appendix*  
 88. *Index*  
 89. *Table of Contents*  
 90. *Summary*  
 91. *Abstract*  
 92. *Keywords*  
 93. *Subject Headings*  
 94. *Notes*  
 95. *Footnotes*  
 96. *References*  
 97. *Appendix*  
 98. *Index*  
 99. *Table of Contents*  
 100. *Summary*  
 101. *Abstract*  
 102. *Keywords*  
 103. *Subject Headings*  
 104. *Notes*  
 105. *Footnotes*  
 106. *References*  
 107. *Appendix*  
 108. *Index*  
 109. *Table of Contents*  
 110. *Summary*  
 111. *Abstract*  
 112. *Keywords*  
 113. *Subject Headings*  
 114. *Notes*  
 115. *Footnotes*  
 116. *References*  
 117. *Appendix*  
 118. *Index*  
 119. *Table of Contents*  
 120. *Summary*  
 121. *Abstract*  
 122. *Keywords*  
 123. *Subject Headings*  
 124. *Notes*  
 125. *Footnotes*  
 126. *References*  
 127. *Appendix*  
 128. *Index*  
 129. *Table of Contents*  
 130. *Summary*  
 131. *Abstract*  
 132. *Keywords*  
 133. *Subject Headings*  
 134. *Notes*  
 135. *Footnotes*  
 136. *References*  
 137. *Appendix*  
 138. *Index*  
 139. *Table of Contents*  
 140. *Summary*  
 141. *Abstract*  
 142. *Keywords*  
 143. *Subject Headings*  
 144. *Notes*  
 145. *Footnotes*  
 146. *References*  
 147. *Appendix*  
 148. *Index*  
 149. *Table of Contents*  
 150. *Summary*  
 151. *Abstract*  
 152. *Keywords*  
 153. *Subject Headings*  
 154. *Notes*  
 155. *Footnotes*  
 156. *References*  
 157. *Appendix*  
 158. *Index*  
 159. *Table of Contents*  
 160. *Summary*  
 161. *Abstract*  
 162. *Keywords*  
 163. *Subject Headings*  
 164. *Notes*  
 165. *Footnotes*  
 166. *References*  
 167. *Appendix*  
 168. *Index*  
 169. *Table of Contents*  
 170. *Summary*  
 171. *Abstract*  
 172. *Keywords*  
 173. *Subject Headings*  
 174. *Notes*  
 175. *Footnotes*  
 176. *References*  
 177. *Appendix*  
 178. *Index*  
 179. *Table of Contents*  
 180. *Summary*  
 181. *Abstract*  
 182. *Keywords*  
 183. *Subject Headings*  
 184. *Notes*  
 185. *Footnotes*  
 186. *References*  
 187. *Appendix*  
 188. *Index*  
 189. *Table of Contents*  
 190. *Summary*  
 191. *Abstract*  
 192. *Keywords*  
 193. *Subject Headings*  
 194. *Notes*  
 195. *Footnotes*  
 196. *References*  
 197. *Appendix*  
 198. *Index*  
 199. *Table of Contents*  
 200. *Summary*  
 201. *Abstract*  
 202. *Keywords*  
 203. *Subject Headings*  
 204. *Notes*  
 205. *Footnotes*  
 206. *References*  
 207. *Appendix*  
 208. *Index*  
 209. *Table of Contents*  
 210. *Summary*  
 211. *Abstract*  
 212. *Keywords*  
 213. *Subject Headings*  
 214. *Notes*  
 215. *Footnotes*  
 216. *References*  
 217. *Appendix*  
 218. *Index*  
 219. *Table of Contents*  
 220. *Summary*  
 221. *Abstract*  
 222. *Keywords*  
 223. *Subject Headings*  
 224. *Notes*  
 225. *Footnotes*  
 226. *References*  
 227. *Appendix*  
 228. *Index*  
 229. *Table of Contents*  
 230. *Summary*  
 231. *Abstract*  
 232. *Keywords*  
 233. *Subject Headings*  
 234. *Notes*  
 235. *Footnotes*  
 236. *References*  
 237. *Appendix*  
 238. *Index*  
 239. *Table of Contents*  
 240. *Summary*  
 241. *Abstract*  
 242. *Keywords*  
 243. *Subject Headings*  
 244. *Notes*  
 245. *Footnotes*  
 246. *References*  
 247. *Appendix*  
 248. *Index*  
 249. *Table of Contents*  
 250. *Summary*  
 251. *Abstract*  
 252. *Keywords*  
 253. *Subject Headings*  
 2

1.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$  of the area is shaded.  
 2.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$  of the area is shaded.  
 3.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$  of the area is shaded.

Г. Б. В. Г.

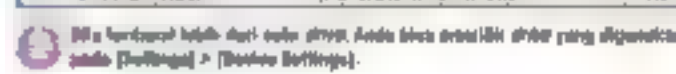
$$2.5 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

wage yang telah ada,

Հանձնար ներշնչե՛ք ձեր հոգիսը:

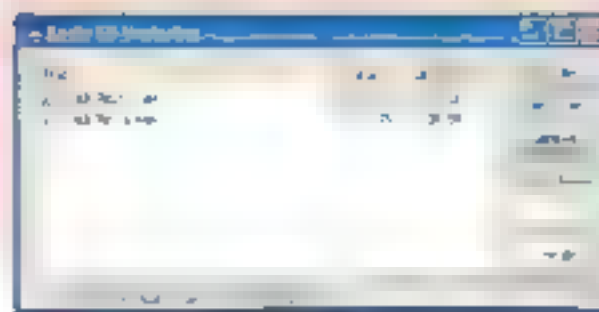
[Add Files] Anda juga bisa menghapus file yang sudah ditambahkan dengan menggunakan tombol [Delete] atau **Ctrl+D**.

1. Klik **File > Save As...** untuk membuka dialog yang akan menyimpan file ke lokasi yang Anda inginkan.

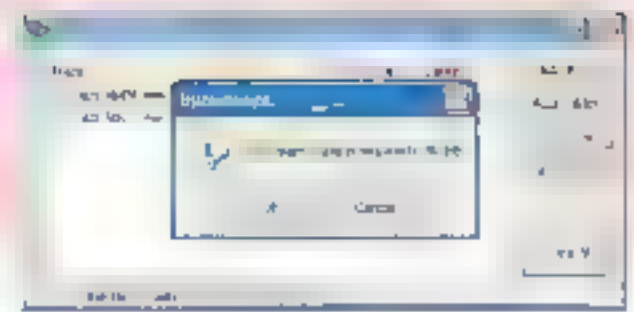
[illegible]



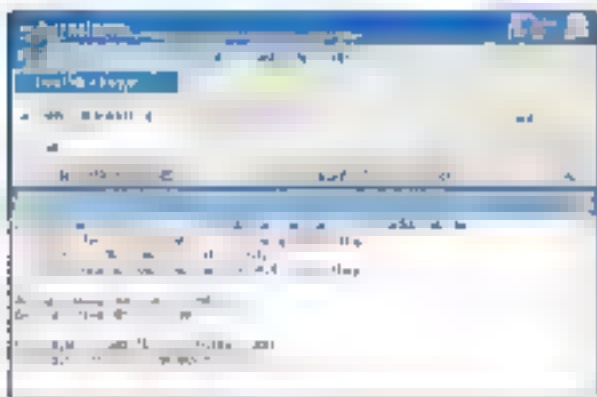
1. Setelahnya tentukan waktu (Waktu) pada jendela yang sesuai dan berikan nama dan lokasi penyimpanan yang diinginkan. Setelah itu klik tombol OK dan tentukan (Waktu) pada jendela yang sesuai.



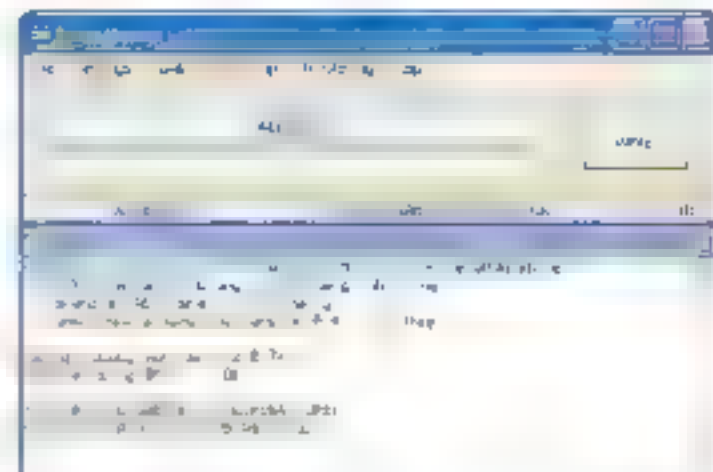
2. Tentukan tombol [OK] untuk tentukan file yang...



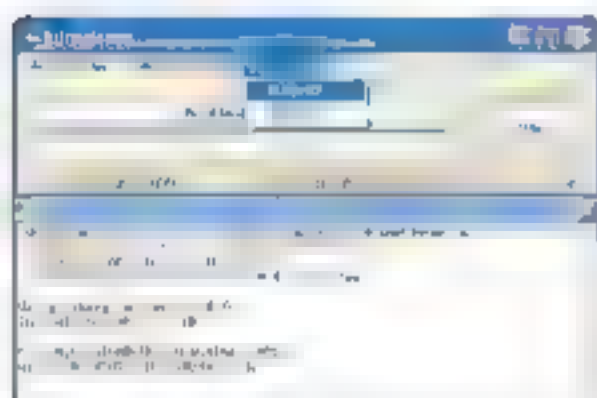
3. Pada jendela yang muncul kemudian pilihlah (Waktu)...



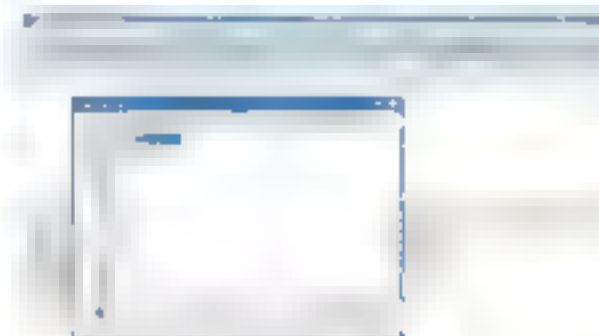
4. Pada saat ini akan ada beberapa pengaturan (Waktu) sebagai berikut: Waktu, Lokasi, dan Lokasi (File) > [Load New Image...].



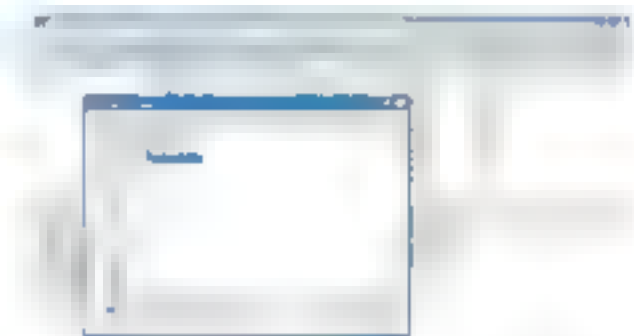
5. Setelah itu akan ada beberapa pengaturan (Waktu)...



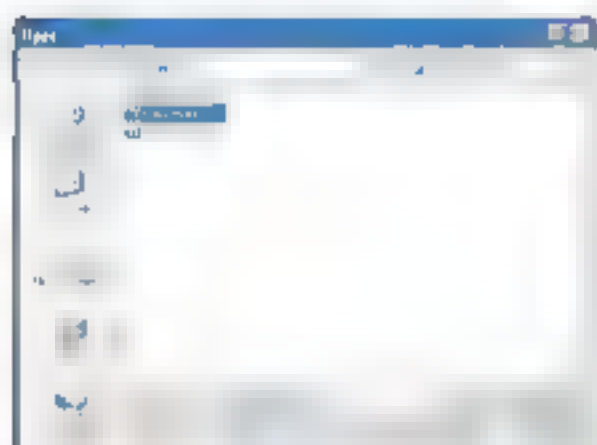
6. Setelah selesai file yang akan digunakan akan ada beberapa pengaturan (Waktu) sebagai berikut: Waktu, Lokasi, dan Lokasi (File) > [Load New Image...].



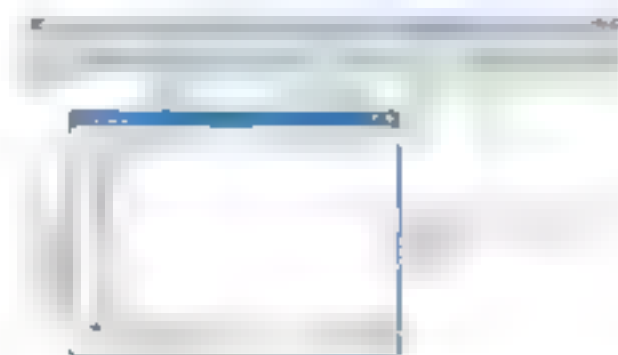
7. Setelah selesai file yang akan digunakan akan ada beberapa pengaturan (Waktu) sebagai berikut: Waktu, Lokasi, dan Lokasi (File) > [Load New Image...].



8. Kemudian tentukan file yang akan digunakan sebagai berikut: Waktu, Lokasi, dan Lokasi (File) > [Load New Image...].



9. Tentukan file yang akan digunakan dengan menekan (Load New Image...). Anda juga bisa menggunakan tombol (Load New Image) untuk menambahkan beberapa file yang akan digunakan.



10. Setelah selesai file yang akan digunakan akan ada beberapa pengaturan (Waktu) sebagai berikut: Waktu, Lokasi, dan Lokasi (File) > [Load New Image...].

# YOUR LIFE

## ROADSHOW 9 KOTA DI INDONESIA

HP Roadshow mengahang Anda untuk mengikuti pencerahan akhir tahun, bersama pakar dan praktisi komputer yang sudah melang melintang di dunia IT Indonesia

### Dua Sesi Smart Office

Pukul: 09.00 - 2.00  
13.00-17.00

**Wak Hafi Onno W. Parba** - pakar IT selebriti dunia  
**Dani "Crack" Firmansyah** - pakar security  
**Frank "Java" Thattara** - pakar java dan Open Source  
**Opa Michael S. Sanggandi** - praktisi komputer

Acara ini akan berlangsung selama 4 hari break dan sertifikat untuk setiap dua sesi hanya Rp 75.000. Silakan datang lebih awal untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai acara ini. HP XE 4933 153

Jakarta	Grand Wisata	21 Desember 2005	Obrolan: Risa Chandra 0214-623677
Surabaya	Strada Hotel	23 November 2005	Gedung Bumi Tama 031-5261395
Depok	Puri Hotel	25 November 2005	Balokan Merapi Jember 031-418036
Pekalongan	Desa Puri	29 November 2005	Desa Puri Widjaya-Ari 071 28811
Medan	Grand Angkor	01 Desember 2005	Forum Jember 031-733100
Bali	Desa Puri	08 Desember 2005	Desa Puri Surab 0342-671117
Jakarta	Desa Puri	08 Desember 2005	Flash Computer Rika 021-1255568
Jakarta	Desa Puri	13 Desember 2005	Indonesi Mady 021-3121018
Kabupaten	Desa Puri	15 Desember 2005	Prima Rika 022-611627

CE

IGames

PCplus



**WARNET DIGITAL**  
memberikan warnet terbaik di HP



**KANTOR DIGITAL**  
memberikan warnet terbaik di HP





# Pkgtool: Sistem Manajemen Paket di Slackware



Gambar 4.

manual jika setelah instalasi library baru ingin menginstal paket lain yang membutuhkan library tersebut. Salah satu contohnya adalah ketika hendak menginstal paket xCDIM yang membutuhkan library chmbs dan xcdimutils. File ini ter-



Gambar 5.

RPM (Redhat Package Manager) masih sedikit tertinggal, dibandingkan sistem packaging yang dimiliki paket lain, misalnya apt-get atau pkgtool karena adanya masalah dependency. Pkgtool digunakan pada salah satu distro tertua, yaitu Slackware.

query sudah disertakan dalam sebuah sub menu, yaitu View. Pkgtool akan melakukan scanning terhadap sistem dan menampilkan semua paket yang ada (yang terinstal dan format tgz) (gambar 2).

Penjelasan singkat dari paket berada di sebelah kanan nama paket. Untuk melihat informasi lebih banyak, tekan tombol [Enter].



Gambar 2.

pada paket yang hendak Anda lihat (gambar 3). Pada bagian atas kita bisa melihat informasi umum tentang paket. Pada bagian bawah terdapat informasi lebih lanjut.



Gambar 3.

file pada sistem kita. Pada bagian paling bawah, biasanya disertakan juga lokasi script instalasi dan Slackware.

## INSTALASI PAKET LEWAT COMMAND LINE

Untuk menginstal sebuah paket, Anda bisa menggunakan pkgtool atau jika Anda sudah berada pada direktori yang sama dengan file installer, berikan perintah `installpkg <nama_paket>.tgz` (gambar 4). Jika Anda hendak melakukan proses upgrade, gunakan perintah `upgradepkg`.

<nama\_paket\_baru>.tgz. Perhatikan jika format nama paket baru berbeda dengan format nama paket lama, Anda harus

## MASALAH DENGAN upgradepkg

<nama\_paket\_lama> %<nama\_paket\_baru> tanpa ada spasi sebelum dan sesudah tanda %. Sayangnya, penulis belum menemukan cara terbaik untuk melakukan proses downgrade atau menghapus paket yang baru dan menginstal paket yang lama. Pada

RPM, hal ini bisa dilakukan dengan perintah `rpm -e old-package`.

Untuk menghapus paket, berikan perintah `removepkg` atau pilih opsi Remove dari pkgtool dan pilih paket yang hendak dihapus (gambar 5). Untuk memilih paket yang hendak dihapus, gunakan tombol [Spacebar].

## MASALAH BINARY PAKET

Paket tgz yang bukan berasal dari paket dasar yang disertakan pada CD Slackware dapat juga diinstal. Anda harus menginstal semua paket library yang diperlukan. Pkgtool tidak melakukan pengecekan ketergantungan seperti halnya RPM.

Hal ini akan terasa saat pemanggilan program yang biasanya akan memunculkan pesan `Cannot find shared library ...`. Masalah ini tidak akan muncul jika Anda menginstal paket dari CD Slackware atau menggunakan operasi `upgradepkg`.

Salah satu alasan mengapa hal ini terjadi adalah karena library yang diperlukan sudah terinstal pada saat proses instalasi awal. Jika Anda menginstal sebuah program dari luar sistem, Anda harus menambahkan entry pada file `/etc/ld.so.conf` dan menjalankan perintah `/sbin/ldconfig` sebagai root untuk meng-update cache dan lokasi file-file library yang dikenal oleh sistem.

Salah satu cara untuk melakukan setup startup, tetapi Anda harus melakukannya secara

manual. Jika setelah instalasi library baru ingin menginstal paket lain yang membutuhkan library tersebut. Salah satu contohnya adalah ketika hendak menginstal paket xCDIM yang membutuhkan library chmbs dan xcdimutils. File ini ter-

Solusinya adalah dengan menambahkan entry ke file `/etc/ld.so.conf` dan menjalankan perintah `/sbin/ldconfig` untuk meng-update daftar entry yang dikenali oleh Slackware. Setelah proses update, xCDIM langsung dapat dijalankan dengan baik.

Sekali lagi, Slackware membuktikan bahwa ia sudah user friendly dalam hal manajemen paket. ☺

## TOOL YANG SERBAGUNA

Tool pkgtool ternyata juga bisa digunakan untuk keperluan lain misalnya menginstal .R.O., menghapus service yang akan dijalankan saat startup.

Untuk menginstal .R.O., hapus service yang akan dijalankan saat startup.

Jika Anda menginstal .R.O., maka Anda bahkan bisa menggunakan paket deb dan melakukan konversi ke paket tgz. ☺

## TOOL KONVERSI PAKET YANG POWERFULL

Salah satu kelebihan dari Slackware adalah tersedianya sebuah tool yang dapat mengkonversi paket RPM ke dalam paket native Slackware, yaitu tgz. Anda bisa memberikan perintah `rpm2tgz` untuk mengkonversi paket RPM menjadi paket tgz atau `rpm2rpm` untuk mengkonversi paket RPM menjadi paket rpm. Tidak ada perbedaan di antara keduanya, tetapi paket tgz akan dapat diinstal melalui pkgtool, sedangkan rpm harus diinstal secara manual (`configure, make, dan make install`).

Meskipun tidak semua paket bisa dikonversi menggunakan aplikasi ini, setidaknya cukup bagus. Penulis berhasil melakukan konversi paket Opera 8.0 yang berasal dari paket RPM, tetapi gagal ketika melakukan konversi paket Java dan Adobe Reader. Untuk aplikasi yang tidak terlalu besar, Anda mungkin bisa memercayakan pada `rpm2tgz` atau `rpm2rpm`. ☺

## PERBANDINGAN DENGAN RPM

Pkgtool menggunakan format tgz. Paket yang digunakan adalah format source code, bukan biner seperti pada paket RPM. Kelebihan tgz merupakan kependekan dan tgz. Pkgtool juga menyediakan banyak informasi yang berguna, seperti `rpm -q` dan `rpm -qf` dan menjalankan script saat instalasi Slackware (tidak ada pada sistem manajemen paket yang lain). Tampilan pkgtool seperti Gambar 1. Aplikasi ini dibangun dengan library ncurses, sehingga tetap dapat dijalankan pada terminal meskipun Anda tidak menginstal paket X Server seperti XF86 atau Xorg.

Slackware merupakan salah satu distro yang memperhatikan keamanan, maka hanya user root yang diperbolehkan menjalankan aplikasi ini, karena di dalamnya terdapat opsi untuk menginstal atau menghapus paket serta mengubah konfigurasi sistem.



Gambar 1.

Berbeda dengan RPM yang mempunyai banyak opsi untuk melakukan operasi query, dalam pkgtool semua opsi untuk melakukan















